

09/284698

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

21. 8. 98

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference

(if desired) (12 characters maximum) SK 9 8 P C T 5 9

Box No. I TITLE OF INVENTION

Receiver, Program Retrieval Method, and Receiving Method

Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

SONY CORPORATION

7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, TOKYO
141-0001 JAPAN

☐ This person is also inventor.

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:



all designated States



all designated States except the United States of America



the United States of America only



the States indicated in the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

KIMOTO Yosuke

c/o SONY CORPORATION, 7-35, Kitashinagawa 6-chome,
Shinagawa-ku, TOKYO 141-0001 JAPAN

This person is:

☐ applicant only☒ applicant and inventor☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:



all designated States



all designated States except the United States of America



the United States of America only



the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:



agent



common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

(6773) Patent Attorney
KOIKE Akira

(8633) Patent Attorney
TAMURA Eiichi

(9667) Patent Attorney
IGA Seiji

No. 11 Mori Bldg., 6-4, Toranomon 2-chome, Minato-ku,

TOKYO 105-0001 JAPAN

Telephone No.

03 (3508) 8266

Facsimile No.

03 (3508) 0439

Teleprinter No.

2223384J

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Box No.V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

Regional Patent

- ☐ **AP ARIPO Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swaziland, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☐ **EA Eurasian Patent:** AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ **EP European Patent:** AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☐ **OA OAPI Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> AL Albania | <input type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AM Armenia | <input type="checkbox"/> LT Lithuania |
| <input type="checkbox"/> AT Austria | <input type="checkbox"/> LU Luxembourg |
| <input type="checkbox"/> AU Australia | <input type="checkbox"/> LV Latvia |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaijan | <input type="checkbox"/> MD Republic of Moldova |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina | <input type="checkbox"/> MG Madagascar |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgaria | <input type="checkbox"/> MN Mongolia |
| <input type="checkbox"/> BR Brazil | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> MX Mexico |
| <input type="checkbox"/> CA Canada | <input type="checkbox"/> NO Norway |
| <input type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> NZ New Zealand |
| <input type="checkbox"/> CN China | <input type="checkbox"/> PL Poland |
| <input type="checkbox"/> CU Cuba | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> CZ Czech Republic | <input type="checkbox"/> RO Romania |
| <input type="checkbox"/> DE Germany | <input type="checkbox"/> RU Russian Federation |
| <input type="checkbox"/> DK Denmark | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> EE Estonia | <input type="checkbox"/> SE Sweden |
| <input type="checkbox"/> ES Spain | <input type="checkbox"/> SG Singapore |
| <input type="checkbox"/> FI Finland | <input type="checkbox"/> SI Slovenia |
| <input type="checkbox"/> GB United Kingdom | <input type="checkbox"/> SK Slovakia |
| <input type="checkbox"/> GE Georgia | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TJ Tajikistan |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> GW Guinea-Bissau | <input type="checkbox"/> TR Turkey |
| <input type="checkbox"/> HR Croatia | <input type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago |
| <input type="checkbox"/> HU Hungary | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesia | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America |
| <input type="checkbox"/> IS Iceland | <input type="checkbox"/> UZ Uzbekistan |
| <input type="checkbox"/> JP Japan | <input type="checkbox"/> VN Viet Nam |
| <input type="checkbox"/> KE Kenya | <input type="checkbox"/> YU Yugoslavia |
| <input type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan | <input type="checkbox"/> ZW Zimbabwe |
| <input type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea | |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republic of Korea | |
| <input type="checkbox"/> KZ Kazakhstan | |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia | |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | |
| <input type="checkbox"/> LR Liberia | |

Check-boxes reserved for designating States (for the purposes of a national patent) which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- ☐
- ☐

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying that designation and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Box No. VI PRIORITY CLAIM		<input type="checkbox"/> Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application:* regional Office	international application: receiving Office
item (1) 21.08.97	Patent Application 9-224690	J A P A N		
item (2) 26.08.97	Patent Application 9-229027	J A P A N		
item (3)				
<input type="checkbox"/> The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s):				
<small>* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.</small>				
Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY				
Choice of International Searching Authority (ISA) <small>(if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):</small>		Request to use results of earlier search; reference to that search <small>(if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):</small>		
ISA / JP		Date (day/month/year) Number Country (or regional Office)		
Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING				
This international application contains the following number of sheets: request : 3 description (excluding sequence listing part) : 30 claims : 3 abstract : 1 drawings : 23 sequence listing part of description : Total number of sheets : 60		This international application is accompanied by the item(s) marked below: 1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet 2. <input type="checkbox"/> separate signed power of attorney 3. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney; reference number, if any: 4. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature 5. <input checked="" type="checkbox"/> priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): (1), (2) 6. <input type="checkbox"/> translation of international application into (language): 7. <input type="checkbox"/> separate indications concerning deposited microorganism or other biological material 8. <input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form 9. <input type="checkbox"/> other (specify):		
Figure of the drawings which should accompany the abstract: Fig. 17		Language of filing of the international application: Japanese		
Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT				
<small>Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).</small>				
KOIKE Akira TAMURA Eiichi IGA Seiji				

For receiving Office use only		2. Drawings: <input type="checkbox"/> received: <input type="checkbox"/> not received:
1. Date of actual receipt of the purported international application:		
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:		
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):		
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA / JP		6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.

For International Bureau use only	
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT



国際調査報告

09/284698

(法8条、法施行規則第40、41条)

[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 SK98PCT59	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP98/03712	国際出願日 (日.月.年) 21.08.98	優先日 (日.月.年) 21.08.97	
出願人(氏名又は名称) ソニー株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

2. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

3. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド及び/又はアミノ酸配列リストを含んでおり、次の配列リストに基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願と共に提出されたもの

☐ 出願人がこの国際出願とは別に提出したもの

☐ しかし、出願時の国際出願の開示の範囲を越える事項を含まない旨を記載した書面が添付されていない

☐ この国際調査機関が書換えたもの

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
第 17 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl⁶ H04N 5/445, 5/44, 7/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl⁶ H04N 5/445, 5/44, 7/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1997

日本国公開実用新案公報 1971-1997

日本国登録実用新案公報 1994-1998

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
E	J P, 10-285482, A (松下電器産業株式会社) 23. 10月. 1998 (23. 10. 98) (ファミリーなし)	1-10
P	J P, 10-126750, A (松下電器産業株式会社) 15. 5月. 1998 (15. 05. 98) & E P, 838951, A2 & A U, 9742817, A	1-10
P	J P, 10-42207, A (株式会社日立製作所) 13. 2月. 1998 (13. 02. 98) (ファミリーなし)	1-10
P	J P, 9-284664, A (松下電器産業株式会社) 31. 10月. 1997 (31. 10. 97) (ファミリーなし)	1-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの

「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 11. 98

国際調査報告の発送日

01.12.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大野 雅宏



5C

8113

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 9-154078, A (三洋電機株式会社) 10. 6月. 1997 (10. 06. 97) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 9-121330, A (松下電器産業株式会社) 6. 5月. 1997 (06. 05. 97) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 9-37181, A (ソニー株式会社) 7. 2月. 1997 (07. 02. 97) &KR, 97009280, A	1-10
A	J P, 8-223547, A (株式会社富士通ゼネラル) 30. 8月. 1996 (30. 08. 96) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 7-284035, A (株式会社東芝) 27. 10月. 1995 (27. 10. 95) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 7-193760, A (松下電器産業株式会社) 28. 7月. 1995 (28. 07. 95) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 7-143463, A (株式会社富士通ゼネラル) 2. 6月. 1995 (02. 06. 95) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 6-153109, A (松下電器産業株式会社) 31. 5月. 1994 (31. 05. 94) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 1-99382, A (三菱電機株式会社) 18. 4月. 1989 (18. 04. 89) (ファミリーなし)	7-10

THIS PAGE BLANK (USPTO)



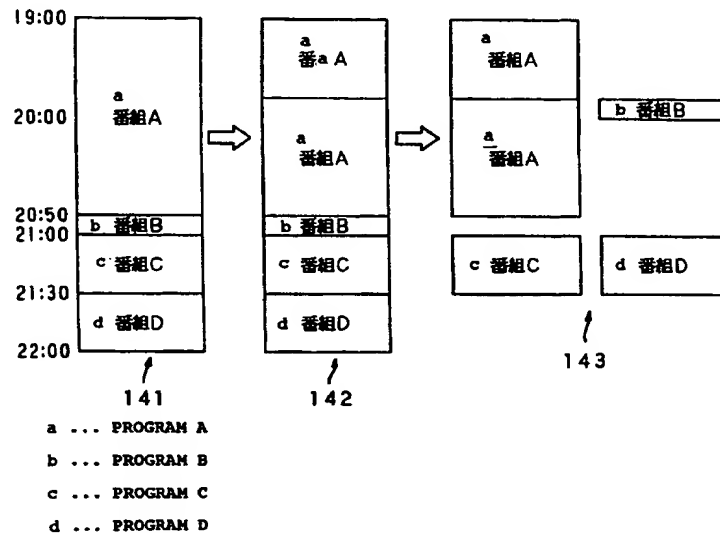
PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類6 H04N 5/445, 5/44, 7/08</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO99/11059</p> <p>(43) 国際公開日 1999年3月4日(04.03.99)</p>						
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP98/03712</p> <p>(22) 国際出願日 1998年8月21日(21.08.98)</p> <p>(30) 優先権データ</p> <table border="0"> <tr> <td>特願平9/224690</td> <td>1997年8月21日(21.08.97)</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>特願平9/229027</td> <td>1997年8月26日(26.08.97)</td> <td>JP</td> </tr> </table> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ソニー株式会社(SONY CORPORATION)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および</p> <p>(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 木本陽介(KIMOTO, Yosuke)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.) 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル Tokyo, (JP)</p>		特願平9/224690	1997年8月21日(21.08.97)	JP	特願平9/229027	1997年8月26日(26.08.97)	JP	<p>(81) 指定国 KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>
特願平9/224690	1997年8月21日(21.08.97)	JP						
特願平9/229027	1997年8月26日(26.08.97)	JP						

(54)Title: RECEIVER, PROGRAM RETRIEVAL METHOD, AND RECEIVING METHOD

(54)発明の名称 受信機および番組検索方法並びに受信方法



(57) Abstract

An EPG object of a program (A) to be broadcast between 19:00 and 20:49 is copied to generate first and second clone EPG objects. The relative start time for the first clone EPG object is set at 00 minute and the relative end time at 59 minutes. The relative start time and relative end time for the second clone EPG object are set at 00 minute and 49 minutes, respectively. With these relative times as reference, the clone EPG objects are allocated to appropriate hour band of one hour duration. The first clone EPG object for the program (A) is allocated to a 19th hour band and the second clone EPG object to a 20th hour band. Retrieval is made for each hour band. This method allows quick retrieval of the program to be aired at a particular broadcast time.

BEST AVAILABLE COPY

19時00分から20時49分まで放送される番組AのEPGオブジェクトをコピーして、第1のクローンEPGオブジェクトと第2のクローンEPGオブジェクトを生成する。第1のクローンEPGオブジェクトの相対開始時間として00分を設定し、相対終了時間として59分を設定する。第2のクローンEPGオブジェクトの相対開始時間として00分を、また、相対終了時間として49分を、それぞれ設定する。相対時間を基準として、クローンEPGオブジェクトを1時間の幅の時間帯毎に割り付ける。番組Aの第1のクローンEPGオブジェクトは、19時台に割り付けられ、第2のクローンEPGオブジェクトは、20時台に割り付けられる。検索は、各時間帯毎に行われる。このことにより、所定の放送時刻の番組を迅速に検索できるようにする。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AL	アルバニア	FI	フィンランド	LK	スリ・ランカ	SI	スロヴェニア
AM	アルメニア	FR	フランス	LR	リベリア	SK	スロヴァキア
AT	オーストリア	GA	ガボン	LS	レソト	SL	シエラ・レオネ
AU	オーストラリア	GB	英国	LT	リトアニア	SN	セネガル
AZ	アゼルバイジャン	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SZ	スワジランド
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	TD	チャード
BB	バルバドス	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴ
BE	ベルギー	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BF	ブルキナ・ファソ	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BG	ブルガリア	GW	ギニア・ビサオ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR	トルコ
BJ	ベナン	GR	ギリシャ		共和国	TT	トリニダード・トバゴ
BR	ブラジル	HR	クロアチア	ML	マリ	UA	ウクライナ
BY	ベラルーシ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	UG	ウガンダ
CA	カナダ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	US	米国
CF	中央アフリカ	IE	アイルランド	MW	マラウイ	UZ	ウズベキスタン
CG	コンゴ	IL	イスラエル	MX	メキシコ	VN	ヴェトナム
CH	スイス	IN	インド	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラビア
CI	コートジボアール	IS	アイスランド	NL	オランダ	ZW	ジンバブエ
CM	カメルーン	IT	イタリア	NO	ノールウェー		
CN	中国			NZ	ニュージーランド		
CU	キューバ	JP	日本	PL	ポーランド		
CY	キプロス	KE	ケニア	PT	ポルトガル		
CZ	チェコ	KG	キルギスタン	RO	ルーマニア		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	RU	ロシア		
DK	デンマーク	KR	韓国	SD	スーダン		
EE	エストニア	KZ	カザフスタン	SE	スウェーデン		
ES	スペイン	LC	セントルシア	SG	シンガポール		
		LI	リヒテンシュタイン				

明 細 書

受信機および番組検索方法並びに受信方法

技 術 分 野

本発明は、受信機および番組検索方法並びに受信方法に関し、特に、複数の番組の中から、所望の番組を迅速に検索することができるようにした受信機および番組検索方法並びに受信方法に関する。

背 景 技 術

最近、テレビジョン放送は、特に衛星放送の分野においてデジタル化が進み、そのチャンネル数も100チャンネル以上となってきた。このようにチャンネル数が多くなると、多数のチャンネルの番組の中から所望の番組を選択することが困難になる。そこで、番組提供者側から、番組選択を支援するために、番組電子ガイド (Electrical Program Guide ; EPG) を伝送することが提案されている。この場合、ユーザは、このEPGを利用して、所望の番組を迅速にかつ確実に選択し、受信表示させたり、その番組を録画予約したりすることができる。図1は、このようなEPGの番組選択画面の表示例を示している。この例においては、4×4に分割された小画面に、番組の内容を示す縮小画像が表示されている。番組の内容を示す小画面は、カーソル201により選択される。

図2は、このような番組選択を行う場合において用いられるリモ

ートコントローラの構成例を示している。この例においては、番号ボタン 202 とカーソルボタン 203 が設けられている。チャンネル数が多くなると、番号ボタン 202 による番組の選択は困難となるので、通常、図 1 のような番組選択画面においては、カーソルボタン 203 を用いて番組選択を行う。ユーザは、このカーソルボタン 203 を操作することにより、カーソル 201 を上下左右に移動させることができる。そして、所望の番組の縮小画像上にカーソル 201 を位置させ、決定ボタン 204 を操作することにより、その番組を選択することができる。

図 3 は、EPGの番組選択画面の他の表示例を示している。この例においては、チャンネルリスト 211 として 6 つのチャンネルが表示され、各チャンネル毎に、放送される（放送されている）番組（program）が、番組表 213 として時間帯別に表示されている。ユーザは、図 1 に示した場合と同様に、リモートコントローラのカーソルボタン 203 を操作し、カーソル 212 を所望の番組上に位置させ、決定ボタン 204 を操作することにより、その番組の選択をすることができる。

このように番組数が多くなると、例えば所定の放送時刻の番組を検索して、ディスプレイに表示させるような場合において、その検索に時間がかかり、ユーザが検索を指令してから検索結果が表示されるまでの時間が長くなり、操作性が悪化する課題があった。

さらに、このような従来の EPG は、新聞や番組情報誌などに記載されているような、チャンネルと放送時刻によって規定される番組欄としての域を出ず、各番組をより効果的に各ユーザに提供するのを支援することができない。そのため、番組の選択が煩雑となり、迅

速に所望の番組を選択することができない課題があった。

発 明 の 開 示

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、より迅速かつ確実に所望の番組を選択することができるようにするものである。

上述の課題を解決するために、本発明に係る受信機は、少なくとも番組の放送時刻情報を含む番組ガイド情報が多重された放送信号を受信するものであって、放送信号を受信する受信手段と、受信した放送信号から上記番組ガイド情報を分離する分離手段と、分離された番組ガイド情報に基づき、各番組に対して、番組ガイド情報に含まれる放送時刻情報よりも精度の低い放送時刻を割り当てた検索用テーブルを作成する作成手段とを設けたものである。

本発明に係る番組検索方法は、番組を検索する番組検索方法であって、放送信号を受信し、受信した放送信号から上記番組ガイド情報を分離し、分離された番組ガイド情報に基づき、各番組に対して、番組ガイド情報に含まれる放送時刻情報よりも精度の低い放送時刻を割り当てた検索用テーブルを作成するようにしたものである。

本発明に係る受信機は、少なくとも番組の放送時刻情報を含む番組ガイド情報が多重された放送信号を受信する受信機において、放送信号を受信する受信手段と、受信した放送信号から上記番組ガイド情報を分離する分離手段と、分離された番組ガイド情報に基づいて表示処理を行なう手段と、電源がオフされる直前の視聴内容が、

番組ガイドと番組画像のいずれであるかを記憶する記憶手段と、電源がオンされたとき、前記記憶手段に記憶されている上記視聴内容に対応して初期画像として、上記番組ガイドまたは所定の番組画像を表示させる表示制御手段とを備えるものである。

本発明に係る受信方法は、少なくとも番組の放送時刻情報を含む番組ガイド情報が多重された放送信号を受信するものであって、放送信号を受信し、受信した放送信号から上記番組ガイド情報を分離し、分離された番組ガイド情報に基づいて表示処理し、電源がオフされる直前の視聴内容が、番組ガイドと番組画像のいずれであるかを記憶し、電源がオンされたとき、前記記憶手段に記憶されている上記視聴内容に対応して初期画像として、上記番組ガイドまたは所定の番組画像を表示するように制御したものである。

図面の簡単な説明

図 1 は、従来の EPG の番組選択画面の表示例を示す図である。

図 2 は、従来のリモートコントローラの構成例を示す図である。

図 3 は、従来の EPG の番組選択画面の他の表示例を示す図である。

図 4 は、本発明を適用した A V システムおよび通信ネットワークを説明する図である。

図 5 は、本発明を適用した A V システムの構成例を示すブロック図である。

図 6 は、図 5 のリモートコントローラ 7 の詳細な構成を示す図である。

図 7 は、図 5 のリモートコントローラ 7 の詳細な構成を示す図で

ある。

図 8 は、送信装置の構成例を示すブロック図である。

図 9 は、図 8 の例の EPG 送信処理を説明するフローチャートである。

図 10 は、EPG パケットを説明する図である。

図 11 は、図 5 の受信装置 1 において EPG パケットを受信する処理を説明するフローチャートである。

図 12 は、図 5 の CPU 16 のプログラムを説明する図である。

図 13 は、図 5 のモニタ 5 における表示例を示す図である。

図 14 は、EPG の内部の構成を示す図である。

図 15 は、番組表を説明する図である。

図 16 は、検索テーブル作成処理を説明するフローチャートである。

図 17 は、検索テーブル作成処理を説明する図である。

図 18 は、検索テーブルの例を示す図である。

図 19 は、検索処理を説明するフローチャートである。

図 20 は、図 5 のチューナ 11 の外観構成を示す斜視図である。

図 21 は、図 5 のチューナ 11 の外観構成を示す斜視図である。

図 22 は、図 5 のチューナ 11 とチューナ 13 を積載した状態を示す図である。

図 23 は、図 5 のチューナ 11 とチューナ 13 の内部回路の接続状態を示す図である。

図 24 は、初期画像の表示処理を説明するフローチャートである。

図 25 は、通常の番組の表示例を示す図である。

図 26 は、図 6 の好みボタン 104 が操作された場合の処理を説明するフローチャートである。

図 2 7 は、お好みボタン 1 0 4 が操作された場合の番組ガイドの表示例を示す図である。

図 2 8 は、お好みボタン 1 0 4 が操作された場合の通常の番組の表示例を示す図である。

図 2 9 は、視聴内容の記憶処理を説明するフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の好ましい実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

図 4 は、本発明を適用した A V システムおよび通信ネットワークを説明する図である。この例においては、セットトップボックスとして構成される受信装置 1 には、モニタ 5 が接続されている。番組放送会社 6 1 から送信される番組および EPG は、衛星 1 6 2、放送アンテナ 6 3、またはインターネット 6 4 等を介して受信装置 1 により受信される。EPG は、番組放送会社 6 1 から配信されるもの以外に、図示せぬテレビガイドサービス会社等からも配信される。受信装置 1 は、ユーザがリモートコントローラ 7 を操作することにより出力される赤外線信号を受信し、受信した信号に対応する処理を行い、所定の番組または EPG の画像をモニタ 5 に表示するようになされている。

図 5 は、図 4 に示した A V システムの構成例を表している。この A V システムにおいては、受信装置 1、ビデオデッキ 2、C D プレーヤ 3、増幅器 4、およびモニタ 5 が、IEEE 1 3 9 4 バス 6 により相互に接続されている。

受信装置 1 は、チューナ 1 1、チューナ 1 3、および通信モジュール 1 4 を有している。チューナ 1 1 は、アンテナ 1 2 を介して地上波あるいは衛星からのテレビジョン放送を受信する。チューナ 1 3 は、ケーブルテレビジョン放送を受信する。通信モジュール 1 4 は、電話回線に接続され、インターネット、その他のネットワークを介して、通信を行うようになされている。

映像処理モジュール 1 5 は、チューナ 1 1、1 3、または通信モジュール 1 4 より供給された映像信号を処理するようになされている。CPU 1 6 は、ROM 2 0 に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行するようになされている。時計 1 7 は、常に計時動作を行っており、CPU 1 6 に対して時刻情報を与える。リモートコントローラ受信モジュール 1 8 は、リモートコントローラ 7 より出力される赤外線信号を受信し、その受信した信号に対応する信号を CPU 1 6 に出力するようになされている。

A V 制御モジュール 1 9 は、IEEE 1 3 9 4 バス 6 に接続され、IEEE 1 3 9 4 バス 6 に接続されている他の情報処理装置としてのビデオデッキ 2、CD プレーヤ 3、増幅器 4、モニタ 5 などとの間における信号の授受に関するインタフェース処理を行うようになされている。RAM 2 1 には、CPU 1 6 が各種の処理を実行する上において必要な各種のデータやプログラムなどが必要に応じて記憶される。ハードディスク 2 2 には、EPG を始めとする各種の情報が記憶されるようになされている。内部バス 2 3 は、受信装置 1 の内部の各モジュールなどを相互に接続している。

ビデオデッキ 2 は、IEEE 1 3 9 4 バス 6 との間のインタフェース処理を行う A V 制御モジュール 3 1 と各種の情報を記憶するメモリ

32を有している。CDプレーヤ3も、ビデオデッキ2と同様に、AV制御モジュール41とメモリ42を有している。増幅器4は、IEEE1394バス6との間のインタフェース処理を行うAV制御モジュール51と、各種のデータなどを記憶するメモリ52を有している他、スピーカ53が接続されている。

図6と図7は、リモートコントローラ7の構成例を示している。電源ボタン101は、受信装置1の電源をオンまたはオフするとき操作される。ジャンル選択ボタン102は、所定のジャンルを選択するとき操作される。この例においては、「ニュース」、「スポーツ」、「バラエティ」、「情報」、「アニメ」、「ショッピング」、「天気予報」、「映画」、「ドラマ」、「教育」、「音楽」、および「おすすめ」の各ジャンル選択ボタンが設けられている。

ジャンル選択ボタン102の下方には、番組選択カーソルボタン103が設けられている。この番組選択カーソルボタン103は、カーソルを上方に移動するとき操作されるボタン103C、カーソルを下方に移動するとき操作されるボタン103D、戻る操作をするとき操作されるボタン103A、進む操作をするとき操作されるボタン103B、および決定処理を行うとき操作されるボタン103Eにより構成されている。

お好みボタン104は、所定の番組をお好み番組リストに登録するとき操作される。EPG切換ボタン105は、複数種類のEPGの中から、所定の種類のEPGを選択するとき操作される。

リモートコントローラ7の左側面に設けられている案内ボタン106は、アシスタント画面を表示させるとき操作される。リモートコントローラ7の右側面に設けられている音声調節ダイヤル107

は、上方または下方に廻すことにより、音声を調節することができる。また、音声調整ダイヤル 107 は、押下すると、音声出力方式の選択モードとなり、この状態において、ダイヤルを上方または下方に廻して、例えば 2 ヶ国語等の所望の音声出力方式を選択し、再び押下すると、現在の音声出力方式が、選択された音声出力方式に切り換えられるようになされている。

カバー 108 は、開閉可能になされており、これを開くと、図 7 に示すように、番号ボタン 109 および各種設定ボタン 110 が現れる。番号ボタン 109 は、例えば、電話番号などの数字を入力するとき操作される。各種設定ボタン 110 は、所定の設定を行うとき操作される。

リモートコントローラ 7 の所定のボタンを操作すると赤外線信号が発生され、受信装置 1 のリモートコントローラ受信モジュール 18 に受信される。リモートコントローラ受信モジュール 18 は、操作されたボタンに対応する信号を CPU 16 に出力する。CPU 16 は、操作されたボタンに対応する処理を実行するようになされている。

図 8 は、送信装置の構成例を表している。番組データ発生装置 81 は、ビデオデッキなどにより構成され、放送する番組データを発生する。パケット化回路 82 は、この番組データをパケット化し、多重化回路 85 に出力する。

EPGデータ発生装置 83 は、番組データ発生装置 81 で発生する番組毎に、EPGオブジェクトを発生する。この EPG オブジェクトは、エディタにより生成されたものであり、これには、後述する図 14 に示すように、EPG オブジェクトを識別する EPG ID、番組タイトル放送局を識別する放送局 ID、チャンネルを識別するチャンネル ID、番組

のジャンルを識別するジャンルID、番組の放送開始時刻、放送終了時刻、広告イメージ、出演者リスト、番組内容テキスト、音響効果、好み情報、紹介補助データ、番組構成データなどが含まれている。

なお、本明細書において、EPGオブジェクトとは、いわゆるオブジェクト指向型プログラムの概念において、EPGを構成する部品プログラムとして、オブジェクト形式にて構築されるものである。

EPGにおける音響効果と番組構成データは、制御情報発生装置 8 3 A より発生されるものであり、音響効果は、そのEPGオブジェクトが対応する番組の音響効果を、ドーム、野外音楽、オペラハウス、球場、武道館などにおける場合のものに規定するものである。番組構成データは、その番組を構成する画像データまたは音声データを規定するものである。

EPGデータ発生装置 8 3 より発生されたEPGデータは、オブジェクト化され、EPGオブジェクトとしてパケット化回路 8 4 に供給され、パケット化された後、多重化回路 8 5 に供給される。

多重化回路 8 5 は、パケット化回路 8 2 より供給された番組データと、パケット化回路 8 4 より供給されたEPGオブジェクトのデータを多重化し、出力回路 8 6 に出力する。出力回路 8 6 は、多重化データを所定の方式で変調して、アンテナ 8 7 を介して伝送する。

このように、EPGオブジェクトには、番組の放送時刻や番組紹介内容以外に、効果的な演出を行うための音響効果、番組の紹介構成を演出したり、広告などの演出を行うための手続が含まれている。このようにEPGオブジェクト内に、これらの処理の手続が含まれているため、ユーザは、特別の操作をしなくとも、効果的で、変化に富んだ番組を体験することが可能となる。

次に、図 8 の送信装置の動作について説明する。番組データ発生装置 8 1 により発生された番組データは、パケット化回路 8 2 によりパケット化された後、多重化回路 8 5 を介して出力回路 8 6 に供給され、アンテナ 8 7 から伝送される。

一方、この送信装置においては、番組データに対して、適宜、EPGデータがオブジェクト化されて、多重化され、送信される。このEPG送信処理について、図 9 のフローチャートを参照して説明する。

最初にステップ S 1 において、送信するのはレギュラ EPG であるか否かが判定される。レギュラ EPG とは、1 時間毎に定期的に送信される EPG を意味する。すなわち、例えば、5 時 0 0 分から 5 時 5 9 分までの間は、例えば 1 分おきに、同一の EPG データが送信され、6 時 0 0 分から 6 時 5 9 分までの間には、更新された EPG データが送信される。以下同様に、EPG データは、基本的に 1 時間毎に、新たなものに更新されたものが送信される。

ステップ S 1 において、送信する EPG がレギュラ EPG であると判定された場合、ステップ S 5 に進み、EPG パケットのヘッダにレギュラノーテーション (RegularNotation) ヘッダが付加される。そして、図 1 0 に示すように、ヘッダ 1 2 1 の次にはデータの長さを表すサイズ 1 2 2 が配置され、さらにその次に、EPG オブジェクトの内容を表すデータ 1 2 3 が配置される。図 1 0 に示す通信パケットにおいては、ヘッダ 1 2 1 には後述するレギュラノーテーション (RegularNotation)、イクステンドタイムノーテーション (ExtendTimeNotation)、プログラムチェンジノーテーション (ProgramChangeNotation) およびエクスプレスインフォメーションノーテーション (ExpressInforNotation) を、サイズ 1 2 2 にはデータ長を、データに

1 2 3 にはEPGオブジェクト、番組情報の更新データおよび緊急メッセージを、それぞれ格納することができる。

このようなデータは、パケット化回路 8 4 に供給され、パケット化される。そして、ステップ S 9 において、多重化回路 8 5 により、パケット化回路 8 2 より供給された番組パケットと多重化され、ステップ S 1 0 において、出力回路 8 6 によりアンテナ 8 7 を介して出力される。

一方、ステップ S 1 において、送信する EPG がレギュラ EPG ではないと判定された場合、ステップ S 2 に進み、延長 EPG であるか否かが判定される。延長 EPG は、番組が延長された場合に、必要に応じて送信される EPG である。ステップ S 2 において、延長 EPG であると判定された場合には、ステップ S 6 に進み、EPG パケットのパケットヘッダにイクステンドタイムノーテーション (ExtendTimeNotation) ヘッダが付加されて、パケット化回路 8 4 でパケット化される。このとき、EPG パケットのデータとして、延長された番組の時刻情報が登録されている。

このパケットも、ステップ S 9 において、多重化回路 8 5 で番組パケットと多重化され、ステップ S 1 0 で、出力回路 8 6 からアンテナ 8 7 を介して出力される。

ステップ S 2 において、延長 EPG ではないと判定された場合には、ステップ S 3 に進み、変更 EPG であるか否かが判定される。変更 EPG は、番組の予定を変更するためのパケットであり、変更の都度送信される。この場合にはステップ S 7 に進み、パケット化回路 8 4 において、プログラムチェンジノーテーション (ProgramChangeNotation) ヘッダが付加される。

ステップS 3において、変更EPGではないと判定された場合には、ステップS 4において、速報EPGであるか否かが判定される。速報EPGは、番組に関する情報を臨時に送信するものである。ステップS 4において、送信するのは、速報EPGであると判定された場合には、ステップS 8に進み、パケット化回路8 4において、EPGパケットヘッダにエクスプレスインフォメーションノーテーション (Express Information) ヘッダが付加される。

ステップS 7またはステップS 8において、ヘッダが付加されたパケットは、上述した場合と同様にして、ステップS 9またはステップS 10において、番組パケットとの多重化処理が行われた後、出力される。

ステップS 4において、送信するのは速報EPGではないと判定された場合には、ステップS 1に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

以上のようにして、送信装置から送信されたEPGオブジェクトは、受信装置1において、図11のフローチャートに示すようにして受信される。

すなわち、チューナ11は、アンテナ12を介して、送信装置が送信したパケットを受信すると、これを復調し、復調結果をCPU16に出力する。CPU16は、ステップS 11において、受信したデータから番組データの packets とEPGオブジェクトとを分離し、EPGオブジェクトをハードディスク22に記憶させる。主電源がオンされた後、最初にEPGオブジェクトが、このようにしてハードディスク22に記憶された後、ステップS 12に進み、現在時刻が、EPGオブジェクトの更新時刻であるか否かを判定する。いまの場合、EPGオブジェ

クトは、1時間に1回更新されるので、例えば、現在時刻が5時頂度、6時頂度など、更新時刻になったとき、ステップS 1 1に戻り、再び送信されてきたEPGオブジェクトを抽出し、記憶、更新する処理が実行される。

ステップS 1 2において、現在時刻がEPGオブジェクトの更新時刻ではないと判定された場合には、ステップS 1 3に進み、受信したEPGオブジェクトが、レギュラEPGオブジェクト以外のEPGオブジェクトであるか否かが判定される。受信したEPGオブジェクトが、レギュラEPGオブジェクトである場合には、ステップS 1 2に戻り、ステップS 1 2とステップS 1 3の処理が繰り返し実行される。

ステップS 1 3において、受信したEPGオブジェクトが、レギュラEPG以外のオブジェクト、すなわち、延長EPGオブジェクト、変更EPGオブジェクト、または速報EPGオブジェクトであると判定された場合には、ステップS 1 4に進み、その受信したEPGオブジェクトに対応して、ハードディスク2 2に既に記憶されているEPGオブジェクトの内容を変更する処理が実行される。その後、ステップS 1 2に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

EPGオブジェクトは送信された直後は、放送開始時刻、番組タイトル等の基本的な番組情報のみを有する。この情報を更新するために、いくつかの更新メッセージがある。基本的なメッセージの構成は、

[key,messageType,message]

のように定義される。keyはチャンネルID、放送局ID、放送（開始、終了）時刻によって構成され、メッセージを送信する番組を指定する。messageTypeは更新処理の種類を示すものである。messageは更新処理を行うために必要とされる情報であり、messageTypeによって

は必要としない場合もある。その場合、messageはnullとして定義される。

以下にそれぞれのメッセージについて説明する。

・ epgChangeSynopsisText

message:[key, EPG_CHANGE_SYNOPSIS_TEXT, newSynopsis]

テキストデータで構成される番組の内容を変更する。messageには変更する番組内容がテキストデータで格納される。

・ epgChangeCast

message:[key, EPG_CHANGE_CAST, newCast]

出演者リストを更新する。出演者リストは文字列の配列として定義される。

・ epgChangeAtomospher

message:[key, EPG_CHANGE_ATMOSPHERE, newAtomospher]

音響効果を変更する。

・ epgDeleteProgram

message:[key, EPG_DELETE_PROGRAM, null]

番組を削除する。

・ epgReplaceProgram

message:[key, EPG_REPLACE_PROGRAM, newEpg]

番組を置き換える。

・ epgNestContents

message:[key, EPG_NEST_CONTENTS, newContents]

番組の紹介内容をより効果的にするために、動画データや音声データなど後から送信されるデータとのリンクを行う。

・ epgExtendTime

message:[key,EPG_EXTEND_TIME,newTime]

番組の放送終了時間の延長を伝える。

EPGオブジェクトは、番組単位で構成される。EPGオブジェクトには、上述したように、番組紹介のための動画、音声などの補助データが含まれているが、これらをハードディスク 22 に全て記憶させるようにすると、ハードディスクの記憶容量を相当大きなものにする必要が生じる。そこで、これを防止するために、EPGオブジェクトには、当初、テキストや放送時間などの必要最小限の情報のみを含ませるようにし、動画像データ、音声データなどは、必要とされる 1 時間乃至 2 時間前に送信するようにすることもできる。そして、放送が終了した番組の EPG データは、意図的に保存が指令されない限り、削除する。

図 12 は、CPU 16 が有するプログラムの構成例を表している。コントロールマネージャは、ユーザがリモートコントローラ 7 を操作することで、何らかの指令を入力したとき、入力をメインマネージャに通知する。EPG マネージャは、EPG オブジェクトを管理する。表示マネージャは、EPG オブジェクトなどに基づく番組ガイドの表示を管理する。イベントマネージャは、時刻に対応して実行されるイベントを管理する。モジュールマネージャは、IEEE 1394 バス 6 に接続されている各種の機器や、内部バス 23 に接続されている各種のモジュールなどを管理する。メインマネージャは、各マネージャを管理する。

すなわち、コントロールマネージャは、メインマネージャに利用者からの入力を知らせる。EPG マネージャは、メインマネージャからの EPG 検索処理依頼に応じて処理を行う。イベントマネージャは、メ

インマネージャからイベントの登録を受けるとともに、メインマネージャにイベントの通知を行う。表示マネージャは、メインマネージャから表示依頼に応じて処理を行う。モジュールマネージャは、メインマネージャから各モジュールへのメッセージの送受信の依頼に応じて処理を行う。

EPGマネージャは、番組単位のEPGオブジェクトが受信されると、各EPGオブジェクトに対してメッセージを送信し、そのジャンルや放送時刻などの通知を受ける。そして、これらをまとめて番組欄を生成する。例えば、ユーザが、リモートコントローラ 7 のジャンル選択ボタン 102 中の所定のジャンルボタンを操作すると、コントロールマネージャは、これを検知し、メインマネージャに通知する。メインマネージャは、この通知を受けると、EPGマネージャに対して、指定されたジャンルの番組の検索を要求する。

EPGマネージャは、この要求に対応して、指定されたジャンルの番組を番組表の中から検索し、その検索結果をメインマネージャに通知する。メインマネージャは、EPGマネージャからこの通知を受けると、通知を受けた番組を表示するように、表示マネージャに要求する。表示マネージャは、この要求に対応して、例えば、図 13 に示すような画像を表示させるためのデータを生成する。メインマネージャは、表示マネージャに生成させた画像データをモジュールマネージャに転送する。モジュールマネージャは、この画像データを IEEE 1394 バス 6 を介してモニタ 5 に出力し、表示させる。これにより、モニタ 5 には、例えば、図 13 に示すような番組ガイドが表示される。

この表示例においては、画面の上方に、ジャンル名が表示される。

ジャンル名の右側には、その番組の放送日時が表示される。画面の左側には、5つの番組が番組ロゴで表示されている。ユーザが、リモートコントローラ7のボタン103Cまたは103Dを操作すると、5つの番組ロゴのいずれかの上に位置するカーソル132が上下に移動する。カーソル132が位置する番組の縮小画像が画面の中央に表示される。

さらに、この表示例においては、番組の画像の右側に、その番組の内容を表すテキストが表示される。そして、番組の画像の下側には、番組の内容を表すテキストまたは広告が表示される。画面の下方には、各種のメッセージが表示される。

なお、図13中の破線で囲まれた領域131は、番組紹介に関して、表示形式が特に指定されていない場合の表示を示している。

図14に示すように、EPGオブジェクトには、EPGオブジェクトを識別するEPG ID、番組タイトル、放送局を識別する放送局ID、チャンネルを識別するチャンネルID、番組のジャンルを識別するジャンルID、番組の放送開始時刻、放送終了時刻、広告イメージ、出演者リスト、番組内容テキスト、音響効果、好み情報、紹介補助データ、番組構成データなどが含まれている。図13の表示内容は、図14に示すEPGオブジェクトの番組内容テキストに基づくものであり、広告は、広告イメージに基づくものである。また、番組ロゴは、紹介補助データに基づくものである。

図14に示すように、EPGオブジェクトは、オブジェクトであるから、他の、例えば予約録画イベントオブジェクトや、番組アラームイベントオブジェクトなどとの間でメッセージを授受し、イベントを実現することができる。

以上のようにして送信され、ハードディスク 22 に記憶される EPG オブジェクトは、その番組の放送時刻とチャンネルを基準にして番組表上に配置すると、図 15 に示すようになる。すなわち、この番組表は、新聞や番組情報誌などに紹介されている番組表と同様のものとなる。

しかしながら、このような番組表を基にして、所定の放送時刻の番組を検索すると、各 EPG オブジェクトの放送時刻は、時分秒の単位で規定されているため、検索に時間がかかる。そこで、本実施の形態においては、EPG マネージャは、EPG オブジェクトがハードディスク 22 に記憶されると、検索テーブルを作成する。図 16 は、このような EPG マネージャが実行する検索テーブル作成処理の例を表している。

最初に、ステップ S 21 において、EPG マネージャは、所定の EPG オブジェクトに対し、メッセージを出力し、その番組の放送開始時刻 ($H_1M_1S_1$) と、放送終了時刻 ($H_2M_2S_2$) の転送を要求する。EPG オブジェクトは、この要求に対応して、記憶している放送開始時刻と放送終了時刻を EPG マネージャに転送する。EPG マネージャは、この放送開始時刻と放送終了時刻を受け取ると、ステップ S 22 において、相対時間を設定し、クローン EPG オブジェクトを生成する。

例えば、図 17 の番組構成 141 に示すように、番組 A が 19 時 00 分から開始され、20 時 49 分に終了される番組であり、番組 B が 20 時 50 分から開始され、20 時 59 分に終了される番組であり、番組 C が 21 時 00 分から開始され、21 時 29 分に終了され、番組 D が 21 時 30 分から開始され、21 時 59 分に終了される番組であるとする。この場合、各番組の EPG オブジェクトをそのま

まコピーすることで、クローンEPGオブジェクトが生成される。そして、図17の番組構成142に示すように、1時間の幅の時間帯毎に相対時間が設定される。例えば、番組Aは19時00分から20時49分までの番組であるので、第1のクローンEPGの相対開始時刻は00分とされ、相対終了時刻は59分とされる。また、第2のクローンEPGの相対開始時刻は00分とされ、相対終了時刻は49分とされる。

番組BのクローンEPGオブジェクトにおいては、相対開始時刻が50分とされ、相対終了時刻が59分とされる。番組CのクローンEPGオブジェクトにおいては、相対開始時刻が00分とされ、相対終了時刻が29分とされる。番組DのクローンEPGオブジェクトにおいては、相対開始時刻が30分とされ、相対終了時刻が59分とされる。図14には、このような相対開始時刻と相対終了時刻が登録されたEPGオブジェクトが示されている。

次に、ステップS23に進み、EPGマネージャは、時間帯を基準にして、クローンEPGオブジェクトを検索テーブルに割り付ける処理を実行する。例えば、図17の番組構成143に示すように、番組Aの第1のクローンEPGオブジェクトは、19時から20時までの19時台の時間帯に割り付けられ、番組Aの第2のクローンEPGオブジェクトは、20時から21時までの20時台の時間帯に割り付けられる。番組CのクローンEPGオブジェクトも、20時台の時間帯に割り付けられる。番組Cと番組DのクローンEPGオブジェクトは、いずれも21時から22時までの21時台の時間帯に割り付けられる。

このように、1時間以上の長さを有する番組は、それぞれの時間帯に重複して割り付けが行われる。

さらに、各時間帯においては、相対時間を基準にして、各クローンEPGオブジェクトが配列される。

次に、ステップS 2 4に進み、全てのEPGオブジェクトの処理が終了したか否かが判定され、まだ処理していないEPGオブジェクトが存在する場合には、ステップS 2 1に戻り、同様の処理が実行される。

図1 8は、以上のようにして、EPGマネージャにより生成される検索テーブルを模式的に表している。同図に示すように、各クローンEPGオブジェクトは、1時間の幅の時間帯中に配置される。図1 8の例の場合、チャンネルc h 1においては、5時台には、番組P 1，P 2のクローンEPGオブジェクトが割り付けられている。6時台には、番組P 3のクローンEPGオブジェクトが、また、7時台には、番組P 4乃至P 6のクローンEPGオブジェクトが、それぞれ割り付けられている。8時台と9時台には、番組P 7のクローンEPGオブジェクトが割り付けられている。

チャンネルc h 2においては、5時台に、番組P 2 1のクローンEPGオブジェクトが割り付けられ、6時台には、番組P 2 2乃至P 2 3のクローンEPGオブジェクトが割り付けられている。そして、7時台乃至9時台には、番組P 2 4のクローンEPGオブジェクトが割り付けられている。さらに、9時台には、番組P 2 5も割り付けられている。

チャンネルc h 3においては、5時台に、番組P 3 1，P 3 2のクローンEPGオブジェクトが割り付けられ、6時台に、番組P 3 3，P 3 4のクローンEPGオブジェクトが割り付けられ、7時台に、番組P 3 5，P 3 6が割り付けられている。そして、8時台乃至9時台には、番組P 3 7のクローンオブジェクトが割り付けられている。

上述したように、コントロールマネージャから番組表の表示の指令が入力されたとき、メインマネージャは、EPGマネージャに対して、番組表の作成を要求する。EPGマネージャは、この要求を受けたとき、以上のようにして作成した検索テーブルを検索し、番組表に表示する番組を検索する。図19は、このような場合にEPGマネージャが行う検索処理の例を表している。

最初に、ステップS31において、EPGマネージャは、検索すべき時間帯H_sに現在時刻の時分秒のうちの時間H_pを設定する。次に、ステップS32に進み、検索すべきジャンルを設定する。すなわち、EPGマネージャは、図18に示すような検索テーブルを、ジャンル毎に予め作成し、用意している。このような検索テーブルのうち、どのジャンルの検索テーブルを使用するのかをステップS32で設定する。リモートコントローラ7のジャンル選択ボタン102が操作され、所定のジャンルが指定された場合には、そのジャンルが設定される。

次に、ステップS33に進み、EPGマネージャは、ステップS32で設定されたジャンルの検索テーブルから、時間帯H_sのクローンEPGオブジェクトを検索する。そして、ステップS34において、検索されたクローンEPGオブジェクトを表示する処理が実行される。すなわち、EPGマネージャは、検索されたクローンEPGオブジェクトの番組ロゴを読み出し、メインマネージャに転送する。また、このとき、1つの番組、すなわち図13の表示例において、カーソル132が位置する番組の内容と広告のデータを、クローンEPGオブジェクトから読み出し、メインマネージャに転送する。メインマネージャは、EPGマネージャより転送を受けたデータを、表示マネージャに転

送し、表示を要求する。表示マネージャは、この要求に対応して、表示データを作成し、作成した表示データを、モジュールマネージャを介して、モニタ 5 に出力し、表示させる。これにより、モニタ 5 には、図 13 に示すような番組表が表示される。

図 18 の検索テーブルの例の場合、例えば現在時刻が 5 時台である場合には、番組 P 1, P 2, P 2 1, P 3 1, P 3 2 が、図 13 における番組 1 乃至番組 5 として表示されることになる。

このように、検索時、放送時刻のうちの分と秒は無視され、時間だけが検索の基準とされる。したがって、迅速な検索が可能となる。

次に、ステップ S 3 5 に進み、番組が選択されたか否かが判定され、選択されていない場合には、ステップ S 3 9 に進み、検索すべき時間帯 H_i がユーザより入力されたか否かが判定される。すなわち、ユーザは、現在時刻以外の時間帯の番組の表示を希望する場合、その時間帯をリモートコントローラ 7 の番号ボタン 109 を操作することで入力する。リモートコントローラ 7 には、図示は省略するが、この時間帯を入力するためのテンキーが備えられている。検索すべき時間帯 H_i が入力された場合には、ステップ S 4 1 に進み、検索すべき時間帯 H_s に、入力された時間 H_i が設定される。そして、ステップ S 3 2 に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。その結果、例えば、検索すべき時間帯として 7 時台が入力された場合には、番組 P 4 乃至 P 6、P 2 4, P 3 5、P 3 6 などが検索され、表示されることになる。また、8 時台が入力された場合には、番組 P 7、P 2 4, P 3 7 などが検索され、表示される。

図 18 に示すように、番組 P 2 4 は、2 時間以上 3 時間未満の番組であるので、7 時台、8 時台、または 9 時台を検索すべき時間帯

として入力した場合、いずれの場合にも検索され、表示される。

ステップS 3 9において、検索すべき時間帯H_iが入力されていないと判定された場合、ステップS 4 0に進み、検索の終了が入力されたか否かが判定され、終了が入力されていない場合には、ステップS 3 5に戻り、同様の処理が繰り返し実行される。

ステップS 3 5において、番組が選択されたと判定された場合、ステップS 3 6に進み、番組表で選択された番組が現在放送中であるか否かが判定される。この判定は、クローンEPGオブジェクトの放送開始時刻と放送終了時刻を現在時刻と比較することで行うことができる。選択された番組が現在放送中である場合には、ステップS 3 8に進み、EPGマネージャは、メインマネージャに対して、選択された番組の受信を要求する。メインマネージャは、この要求に対応して、モジュールマネージャを制御し、例えばチューナ1 1に指定された番組を受信させる。チューナ1 1で受信された番組は、映像処理モジュール1 5で適宜処理された後、A V制御モジュール1 9から、IEEE 1 3 9 4バス6を介して、モニタ5に出力され、表示される。

ステップS 3 6において、選択された番組が現在放送中ではないと判定された場合、ステップS 3 7に進み、EPGマネージャは、メッセージ表示処理を実行する。すなわち、このとき、例えば図1 3の画面の下方に示すメッセージ表示欄に、例えば「この番組は現在放送されていません」のようなメッセージを表示するよう、メインマネージャを介して、表示マネージャに要求する。この要求に対応して、メッセージが表示される。

なお、本発明は、EPG情報をオブジェクト化しない場合にも適用す

ることが可能である。

また、上記例においては、時間帯の幅を1時間としたが、30分、15分などとすることも可能である。

次に第2の実施例として、効果的にEPGを表示して、迅速に番組の選択を行えるようにした受信装置1について説明する。

上述の図5に示したチューナ11は、図20と図21に示すように、その上面に、32ビット分の受部62が設けられ、その下面に、32ビット分のピン61が設けられている。これらは32ビットの内部バス23に接続されている。図示は省略するが、チューナ13、通信モジュール14なども、同様に、その上面と下面に受部とピンが設けられており、例えば、図22に示すように、チューナ11の上にチューナ13を載置すると、チューナ13のピン61が、チューナ11の受部62に結合されるようになされている。これにより、図23に示すように、チューナ11の内部回路11Aと、チューナ13の内部回路13Aが、32ビットの内部バス23に電氣的に接続される。

図示は省略するが、通信モジュール14も同様に、受部とピンを有しており、例えば、図22に示すチューナ13の上に載置することにより、通信モジュール14の内部回路が内部バス23に接続される。このような構成にすることにより、各モジュールを積載するだけで、内部回路を内部バス23に電氣的に接続することができる。したがって、少ない占有スペース内において、適宜必要なモジュールを簡単に追加することができる。

次に、図24のフローチャートを参照して、受信装置1の電源がオンされた場合において、初期画像を表示する処理を説明する。こ

ここで、受信装置 1 の電源がオフされる毎に、その直前に視聴されていた内容が、ハードディスク 22 に記憶（更新）されているものとする。なお、この点の詳細は、図 29 を用いて後述する。受信装置 1 の電源がオフされている状態で、ユーザがリモートコントローラ 7 の電源ボタン 101 を操作した場合、まず、ステップ S 51 において、受信装置 1 の電源がオンされる。ステップ S 52 において、CPU 16 は、最後に電源がオフされたとき記憶された視聴内容が EPG であるか否かを判定し、EPG であると判定した場合、ステップ S 57 に進み、EPG の番組ガイドをモニタ 5 に表示させる処理を実行する。これにより、例えば、上述の図 13 に示すような番組ガイドが、モニタ 5 に表示される。

このとき、番組ガイドには、現在の時刻から、例えば 2 時間以内のような所定時間以内に放送される番組の情報が表示されるようになされている。

ステップ S 52 において、記憶されている視聴内容が EPG ではない、例えば所定の番組であると判定された場合、ステップ S 53 において、EPG のおすすめ番組リストに登録されている番組の中に、現在の時刻において放送されている番組が存在するか否かが判定され、現在の時刻において放送されているおすすめ番組が存在すると判定された場合、ステップ S 54 に進み、CPU 16 は、チューナ 11 またはチューナ 13 を制御し、そのおすすめ番組を受信させ、その画像をモニタ 5 に表示させる処理を実行する。

ステップ S 53 において、現在の時刻において放送されているおすすめ番組が存在しないと判定された場合、ステップ S 55 に進む。ステップ S 55 では、電源オフ時に試聴していた番組のジャンルと

して記憶されているジャンルの番組、例えばニュースが、現在の時刻において放送されているか否かが判定され、現在の時刻において対応するジャンルの番組が放送されていると判定された場合、ステップS 5 6に進み、CPU 1 6は、チューナ 1 1またはチューナ 1 3を制御し、その番組を受信させ、その画像をモニタ 5に表示させる処理を実行する。これにより、例えば、図 2 5に示すような放送中の番組 1 3 6の画像がモニタ 5に表示される。ステップS 5 5において、現在の時刻において、対応するジャンルの番組が放送されていないと判定された場合、ステップS 5 7に進み、CPU 1 6は、EPGの番組ガイドをモニタ 5に表示させる処理を実行する。

このようにして、受信装置 1の電源がオンされたときの初期画像が表示される。

なお、ユーザにより、初期画像の優先順位を設定することが可能とされている。

ユーザが、所定の番組を選択するとき、リモートコントローラ 7のボタン 1 0 3 Cまたは 1 0 3 Dを操作すると、5つの番組ロゴのいずれかの上に位置するカーソルが上下に移動する。そして、カーソルが位置する番組の縮小画像が画面の中央に表示される。この状態において、ユーザがボタン 1 0 3 Eを操作すると、例えば、図 2 5に示すように、選択された番組の画像が表示される。

また、ユーザが、上述の図 1 3に示すような状態において、リモートコントローラ 7のボタン 1 0 3 Aまたは 1 0 3 Bを操作すると、ジャンルが切り換わるとともに、一覧表示されている番組がそのジャンルに対応する番組に切り換わる。ボタン 1 0 3 Aを連続して操作すると、例えば、「ニュース」、「スポーツ」、「バラエティ」、

「情報」、「アニメ」、「ショッピング」、「天気予報」、「映画」、「ドラマ」、「教育」、「音楽」、および「おすすめ」のように、ジャンルが巡回して切り換わるようになされている。また、ボタン103Bを連続して操作すると、ボタン103Aの場合とは逆の巡回方向にジャンルが切り換わる。

なお、このようなジャンルの切換処理は、番組ガイドが表示されている状態ではなく、例えば、図25に示すように、通常の放送中の番組136の画像がモニタ5に表示されている状態において、ボタン103Aまたは103Bが操作された場合にも、同様に実行される。

次に、図26のフローチャートを参照して、リモートコントローラ7のお好みボタン104を操作した場合の処理例について説明する。ユーザが、例えば、図13に示すような状態において、お好みボタン104を操作した場合、ステップS61において、対応する番組がおすすめ番組リスト中に登録されているか否かが判定される。ユーザは、例えば、図13に示されている「番組2」の画像、またはその内容を見て、この番組を見たいと思ったときは、お好みボタン104を操作する。この「番組2」が、おすすめ番組リスト中にまだ登録されていない場合には、ステップS62に進み、おすすめ番組リストに登録する処理が実行され、図27に示すように、登録された「番組2」上にチェックマーク137が表示される。

ステップS61において、指定された番組がおすすめリストに既に登録されていると判定された場合、ステップS63に進み、その番組をおすすめ番組リストから削除する処理が実行される。

なお、以上の処理は、番組ガイドが表示されている状態ではなく、

図 2 5 に示すように、通常の番組の画像がモニタ 5 に表示されている状態において、お好みボタン 1 0 4 が操作された場合にも同様に実行され、図 2 8 に示すように、現在視聴している番組が登録されることを表すメッセージ画像が、現在放送中の画像に重畳してモニタ 5 に表示される。

以上のようにして、ユーザは、所望の番組をおすすめ番組リスト中に登録することができる。ユーザがリモートコントローラ 7 のジャンル選択ボタン 1 0 2 中のおすすめボタンを選択すると、以上のようにして番組を登録したおすすめ番組リストがモニタ 5 に表示される。

次に、図 2 9 のフローチャートを参照して、受信装置 1 がオフされる直前の視聴内容を記憶する処理を説明する。モニタ 5 に、EPGまたは通常の番組が表示されている状態において、ユーザが、リモートコントローラ 7 のボタン 1 0 1 を操作した場合、ステップ S 7 1 において、CPU 1 6 は、現在の視聴内容を、ハードディスク 2 2 に記録させる。そして、ステップ S 7 2 において、受信装置 1 の電源がオフされる。

このように、電源がオフされる直前の視聴内容を記憶することにより、次に電源がオンされたとき、記憶されている視聴内容に対応して、初期画像が表示されることになる。

上記したような処理を行うプログラムをユーザに伝送する伝送媒体としては、磁気ディスク、CD-ROM、固体メモリなどの記録媒体の他、ネットワーク、衛星などの通信媒体を利用することができる。

以上の如く、本実施の形態の受信機および番組検索方法並びに受信方法によれば、番組を、その放送時刻を基準にして、所定の幅の

時間帯毎に区分し、時間帯毎に区分された番組の中から所定の放送時刻の番組を検索するようにしたので、短時間で所望の番組を検索することが可能となる。

請 求 の 範 囲

1. 少なくとも番組の放送時刻情報を含む番組ガイド情報が多重された放送信号を受信する受信機において、
放送信号を受信する受信手段と、
受信した放送信号から上記番組ガイド情報を分離する分離手段と、
分離された番組ガイド情報に基づき、各番組に対して、番組ガイド情報に含まれる放送時刻情報よりも精度の低い放送時刻を割り当てた検索用テーブルを作成する作成手段と
を設けたことを特徴とする受信機。
2. 上記作成手段は、番組のジャンル毎に検索テーブルを作成すること
を特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の受信機。
3. 上記分離された番組ガイド情報を記憶する記憶手段と、
検索すべき放送時刻を入力する入力手段と、
入力された放送時刻と上記検索テーブルとに基づいて、番組検索を実行する実行手段と、
検索された番組の番組情報を上記記憶手段から読み出して、表示処理を行う処理手段と
をさらに設けたことを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の受信機。
4. 番組を検索する番組検索方法において、
放送信号を受信し、
受信した放送信号から上記番組ガイド情報を分離し、

分離された番組ガイド情報に基づき、各番組に対して、番組ガイド情報に含まれる放送時刻情報よりも精度の低い放送時刻を割り当てた検索用テーブルを作成するようにしたこと

を特徴とする番組検索方法。

5. 上記作成手段は、番組のジャンル毎に検索テーブルを作成すること

を特徴とする請求の範囲第4項に記載の番組検索方法。

6. 上記分離された番組ガイド情報を記憶し、

検索すべき放送時刻を入力する入力し、

入力された放送時刻と上記検索テーブルとに基づいて、番組検索を実行し、

検索された番組の番組情報を読み出して、表示処理を行うようにさらにしたこと

を特徴とする請求の範囲第4項記載の番組検索方法。

7. 少なくとも番組の放送時刻情報を含む番組ガイド情報が多重された放送信号を受信する受信機において、

放送信号を受信する受信手段と、

受信した放送信号から上記番組ガイド情報を分離する分離手段と、

分離された番組ガイド情報に基づいて表示処理を行う手段と、

電源がオフされる直前の視聴内容が、番組ガイドと番組画像のいずれであるかを記憶する記憶手段と、

電源がオンされたとき、前記記憶手段に記憶されている上記視聴内容に対応して初期画像として、上記番組ガイドまたは所定の番組画像を表示させる表示制御手段と

を備えることを特徴とする受信機。

8. 上記表示制御手段は、上記記憶手段に記憶されている視聴内容に対応して、番組ガイド、または番組ガイド情報に含まれている推奨番組、または電源がオフされる直前に視聴していた番組のジャンルと同一ジャンルの番組を表示させること

を特徴とする請求の範囲第7項に記載の受信機。

9. 少なくとも番組の放送時刻情報を含む番組ガイド情報が多重された放送信号を受信する受信方法において、

放送信号を受信し、

受信した放送信号から上記番組ガイド情報を分離し、

分離された番組ガイド情報に基づいて表示処理し、

電源がオフされる直前の視聴内容が、番組ガイドと番組画像のいずれであるかを記憶し、

電源がオンされたとき、前記記憶手段に記憶されている上記視聴内容に対応して初期画像として、上記番組ガイドまたは所定の番組画像を表示するように制御したこと

を特徴とする受信方法。

10. 上記記憶されている視聴内容に対応して、番組ガイド、または番組ガイド情報に含まれている推奨番組、または電源がオフされる直前に視聴していた番組のジャンルと同一ジャンルの番組を表示させるように制御したこと

を特徴とする請求の範囲第9項に記載の受信方法。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1/23

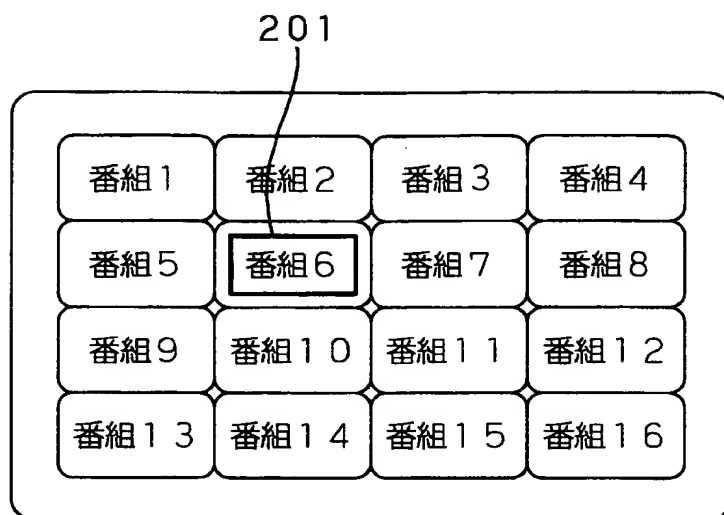


FIG. 1

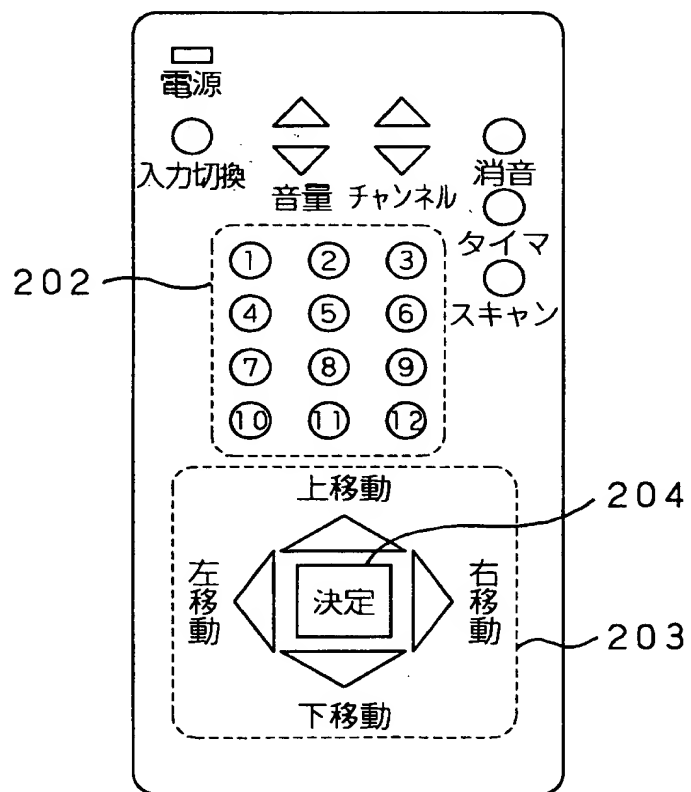


FIG. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

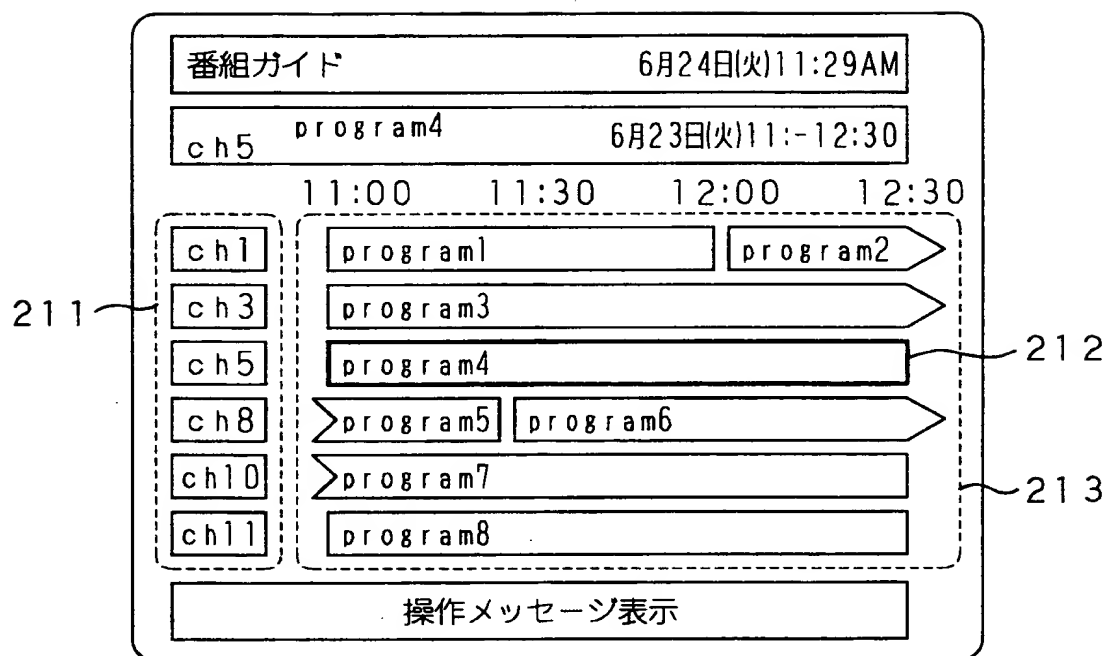


FIG. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)

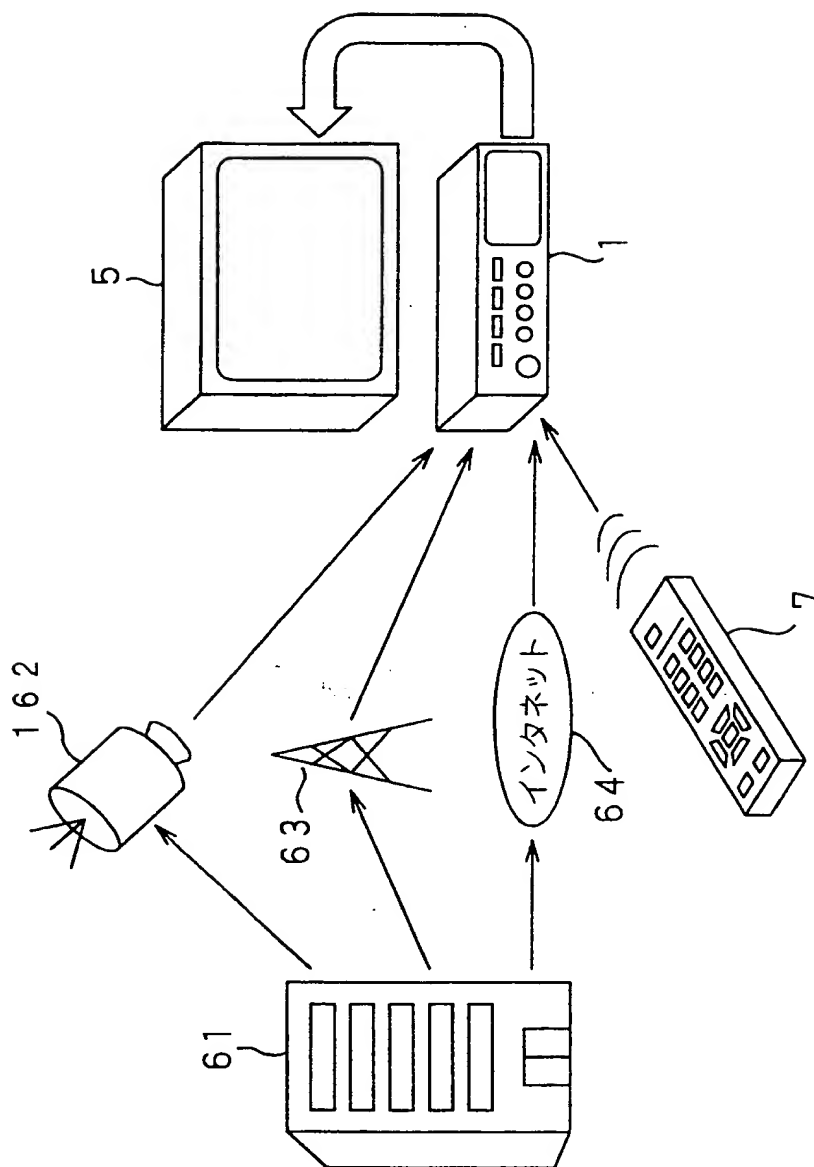


FIG. 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)

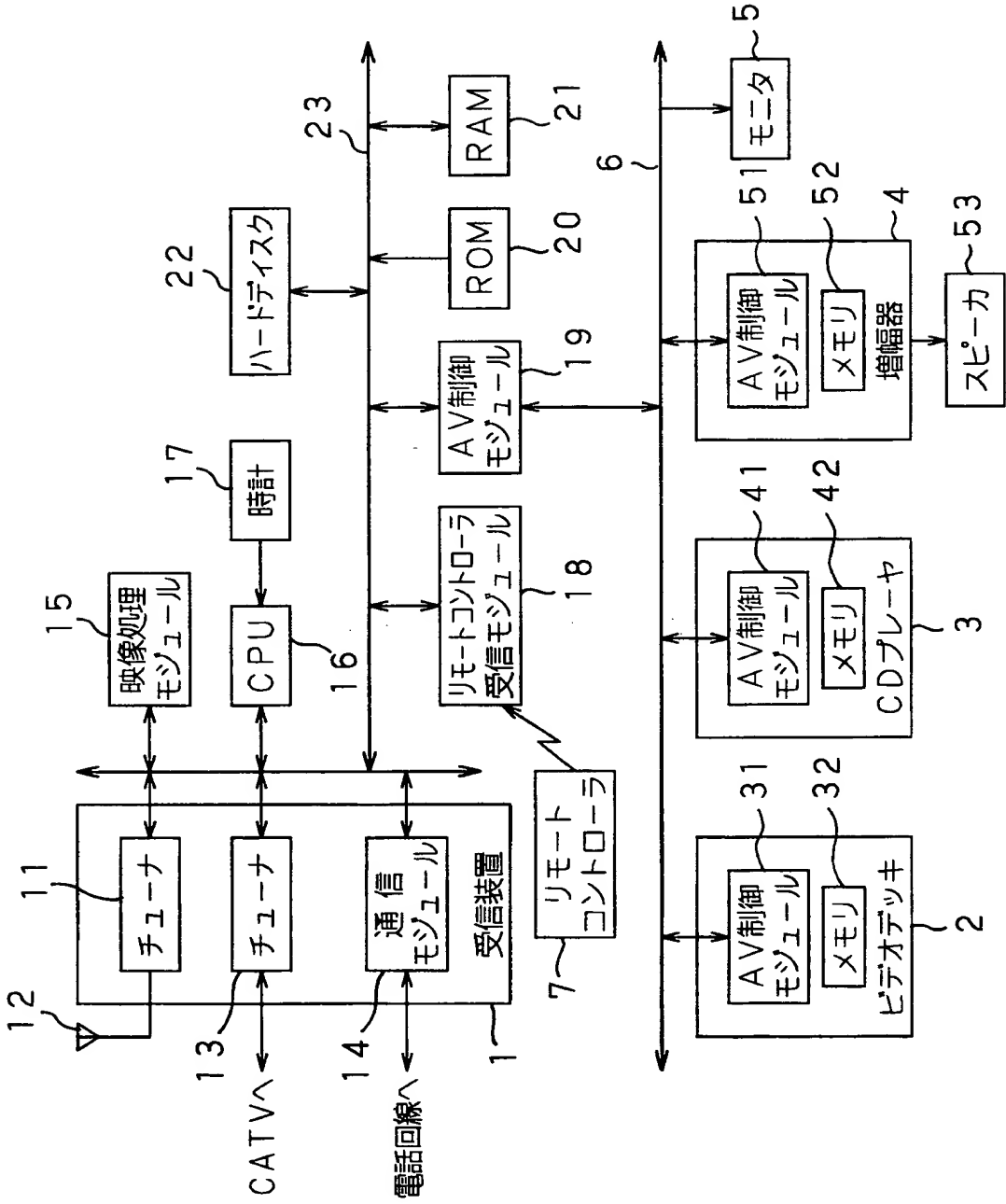


FIG. 5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

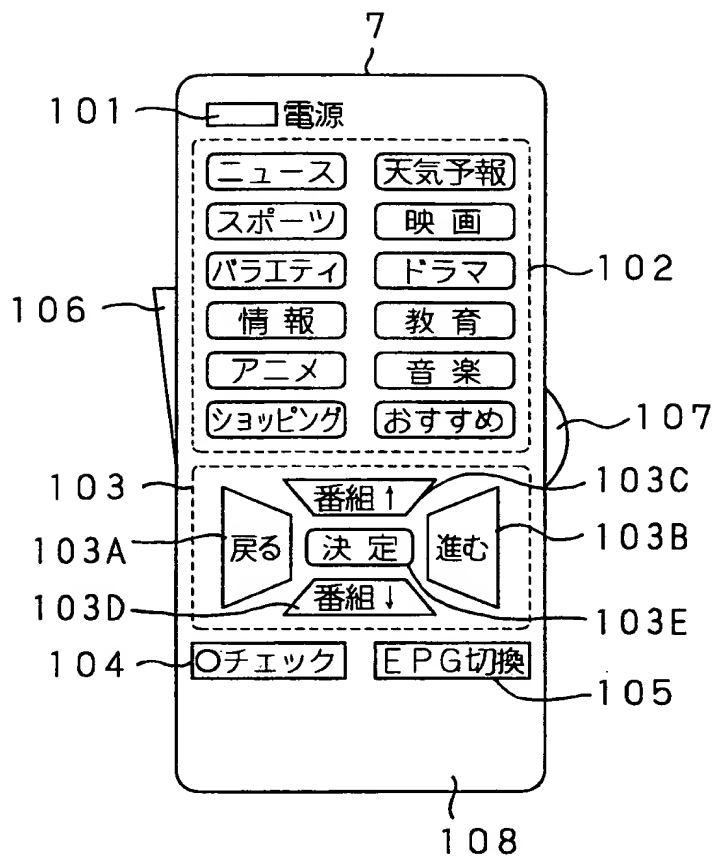


FIG. 6

THIS PAGE BLANK (USPTO)

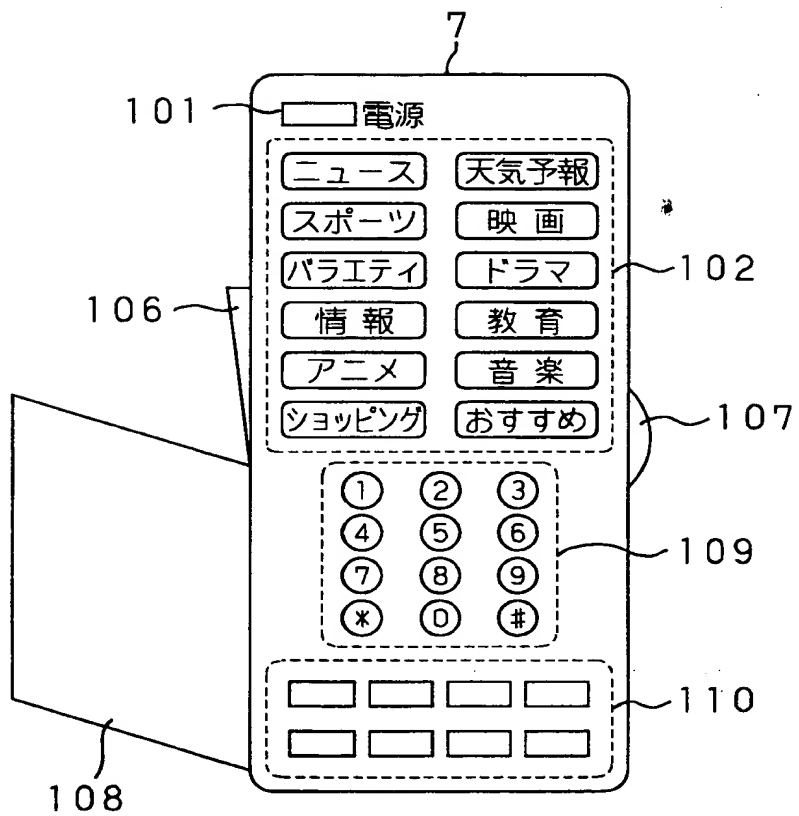


FIG. 7

THIS PAGE BLANK (USPTO)

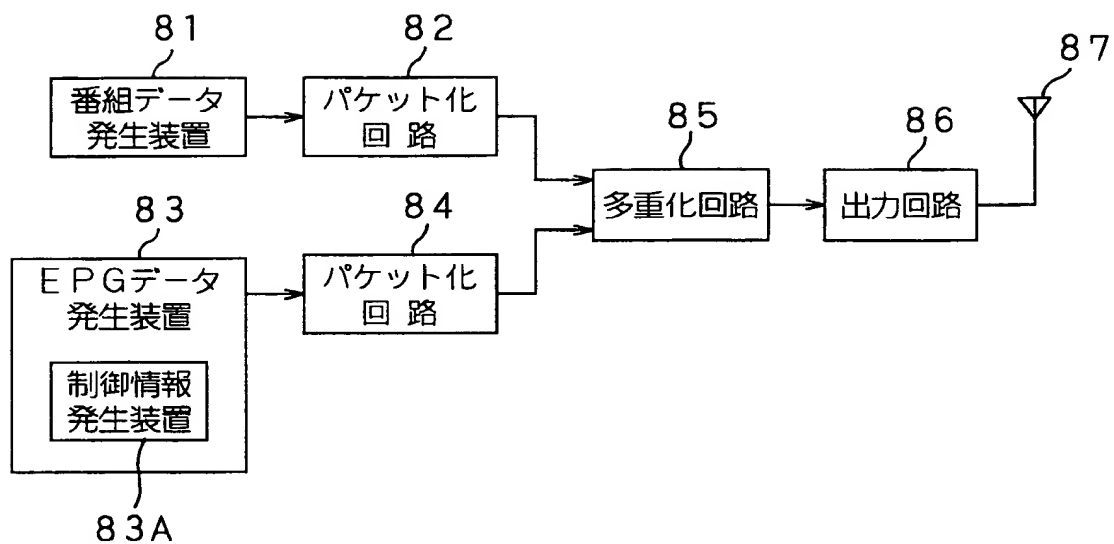


FIG. 8

THIS PAGE BLANK (USPTO)

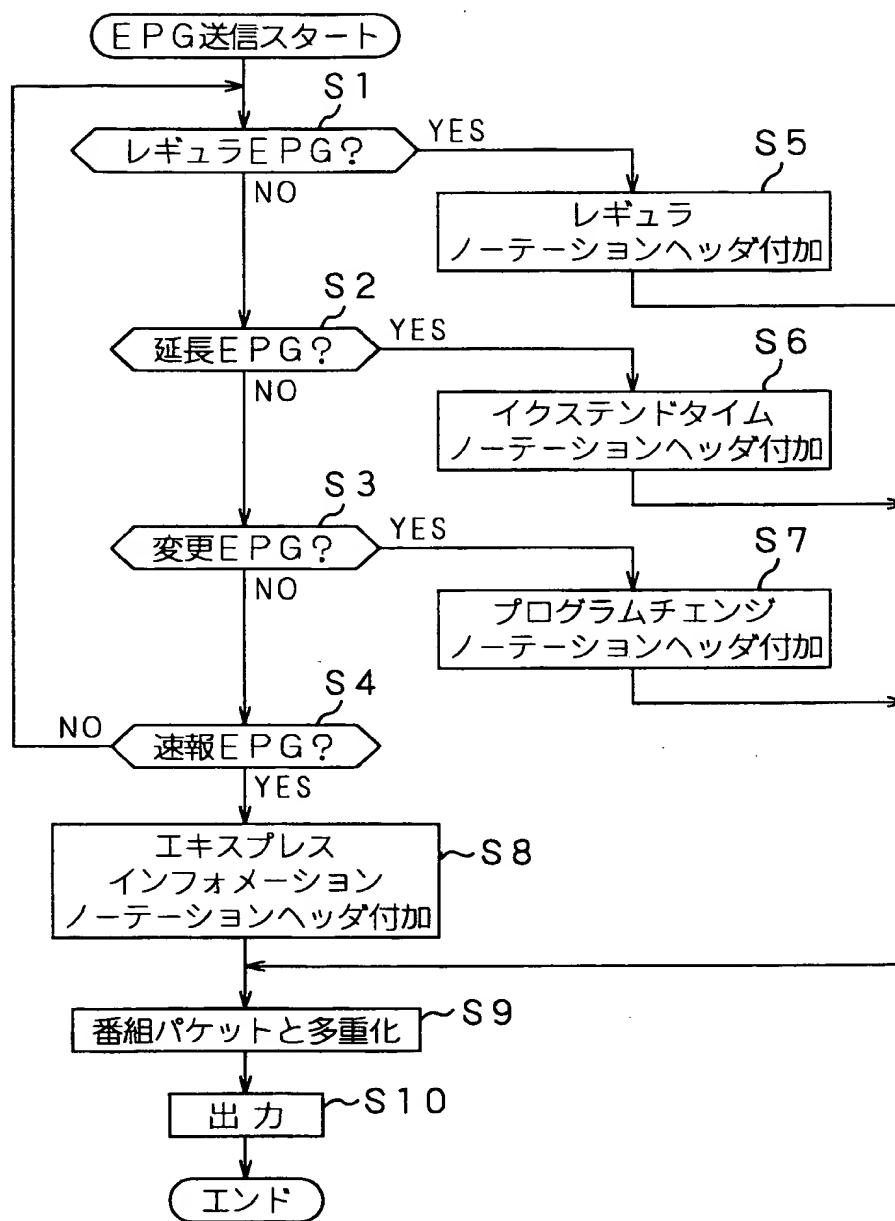


FIG. 9

THIS PAGE BLANK (USPTO)

9/23

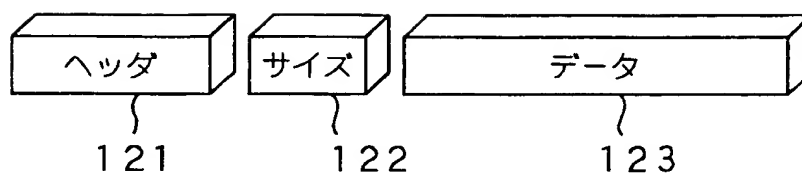


FIG. 10

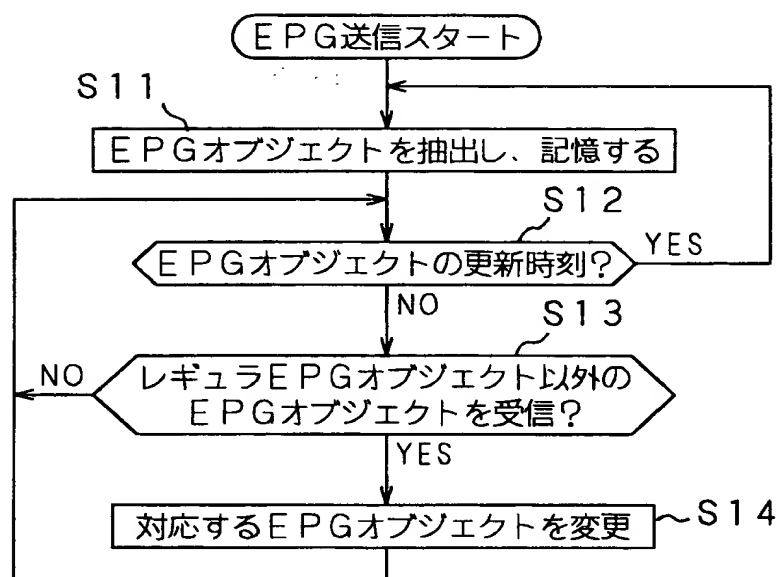


FIG. 11

THIS PAGE BLANK (USPTO)

10/23

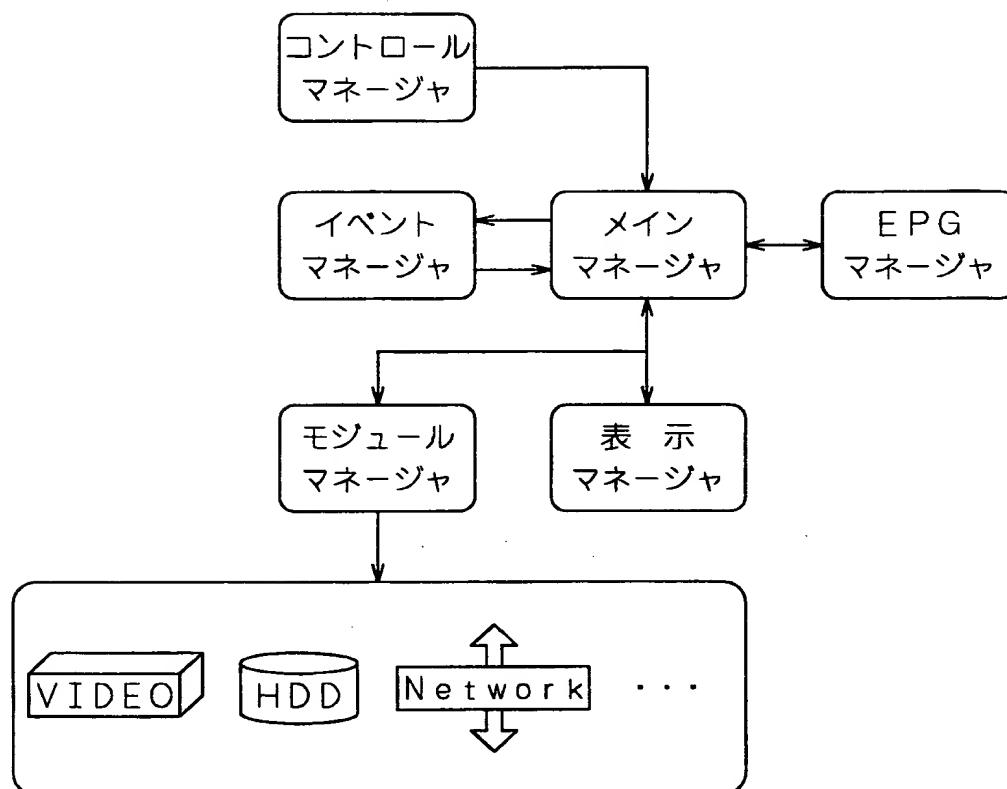


FIG. 12

THIS PAGE BLANK (USPTO)

11/23

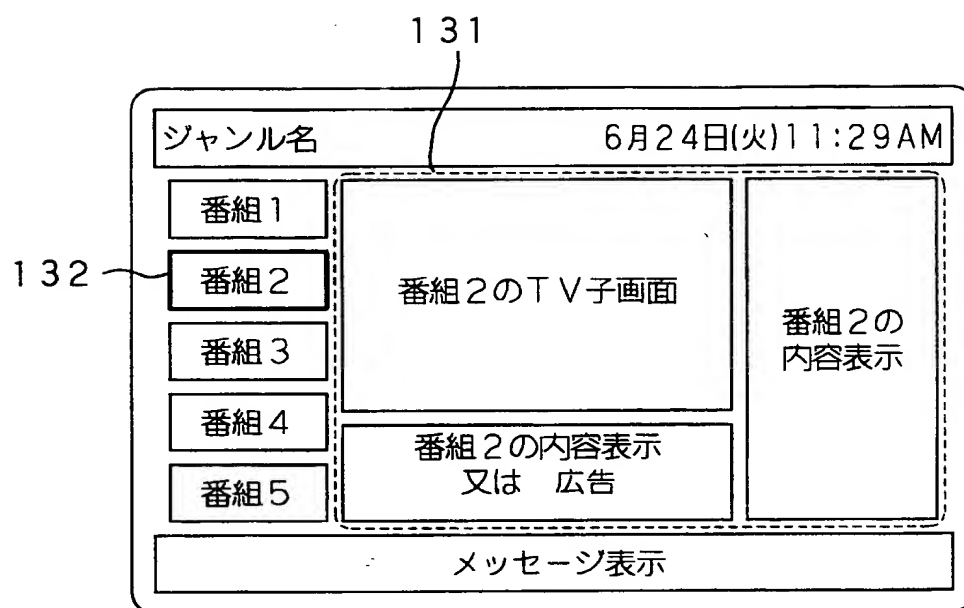


FIG. 13

THIS PAGE BLANK (USPTO)

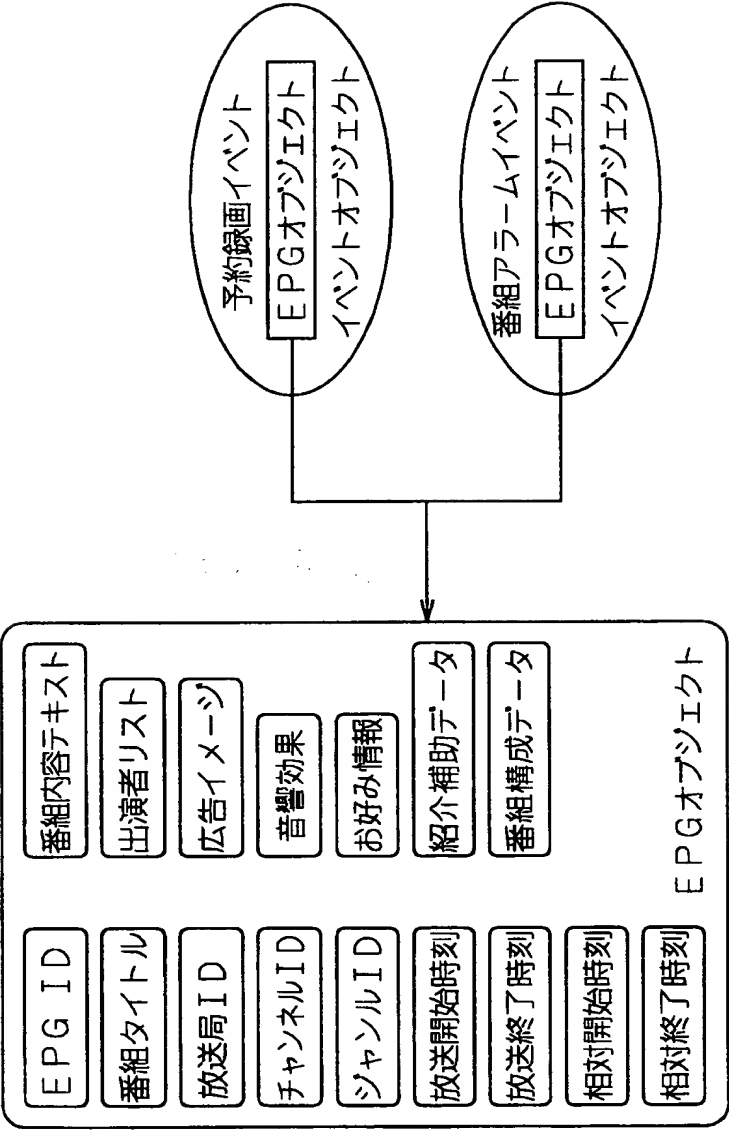


FIG. 14

THIS PAGE BLANK (USPTO)

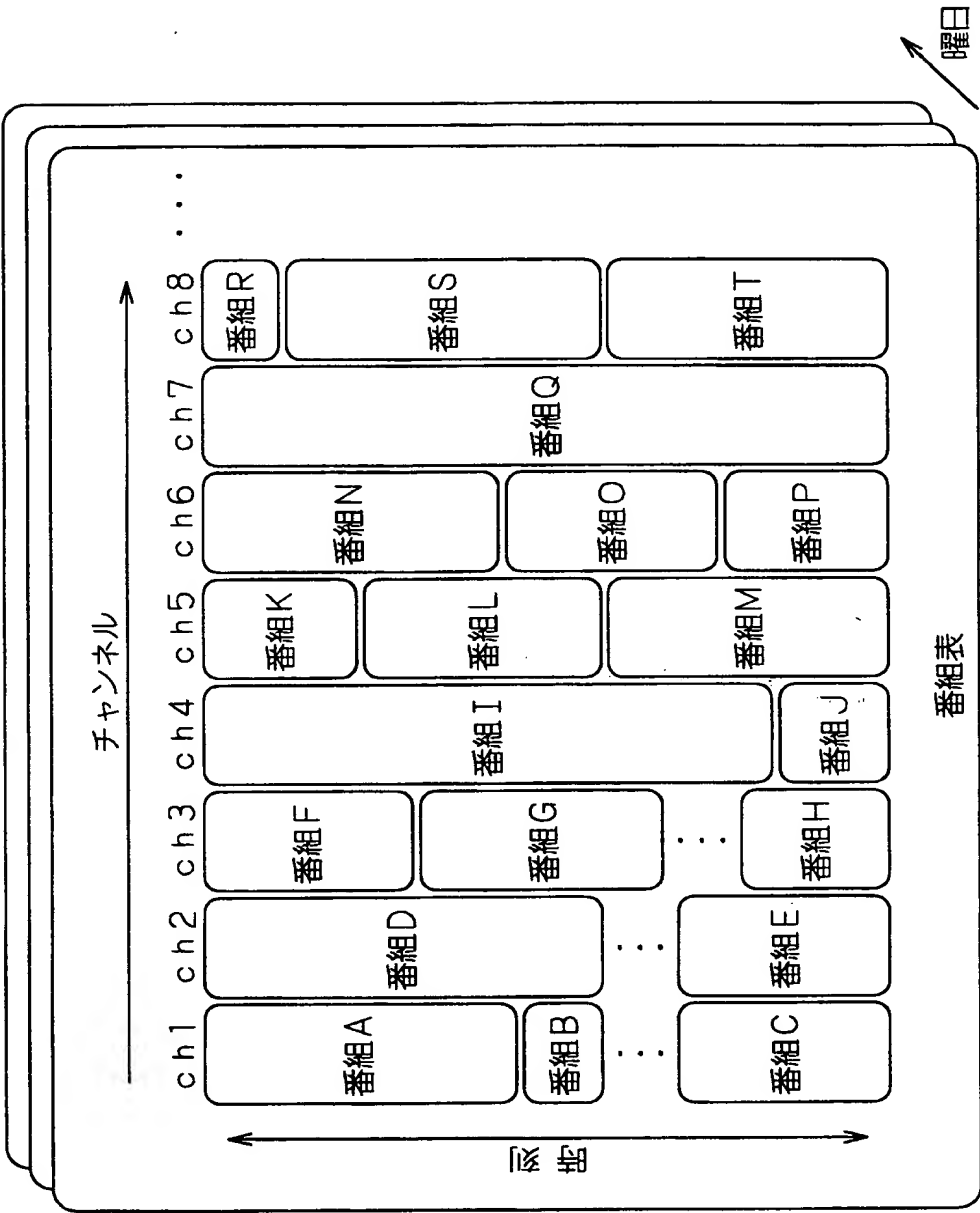


FIG. 15

THIS PAGE BLANK (USPTO)

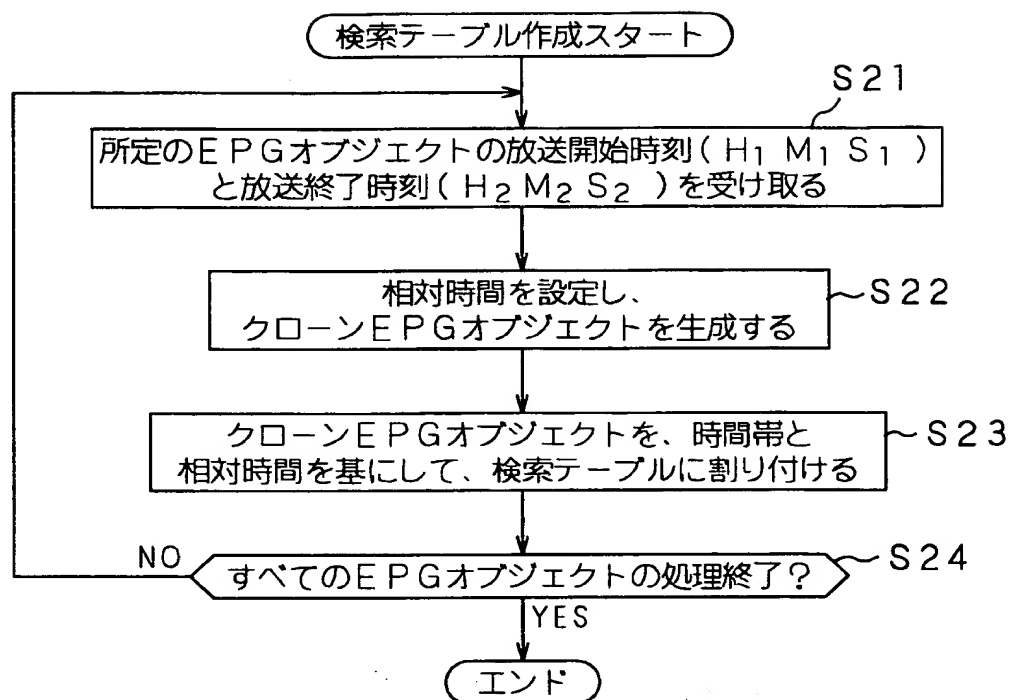


FIG. 16

THIS PAGE BLANK (USPTO)

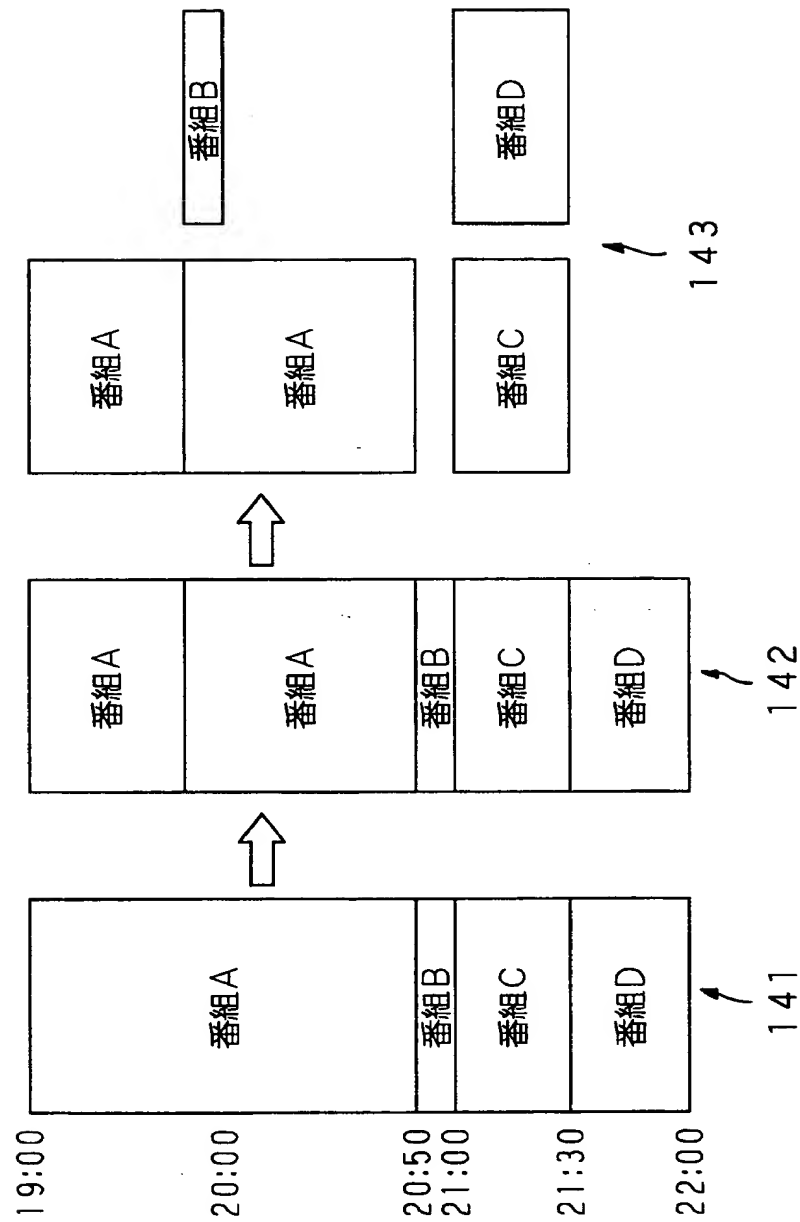


FIG. 17

THIS PAGE BLANK (USPTO)

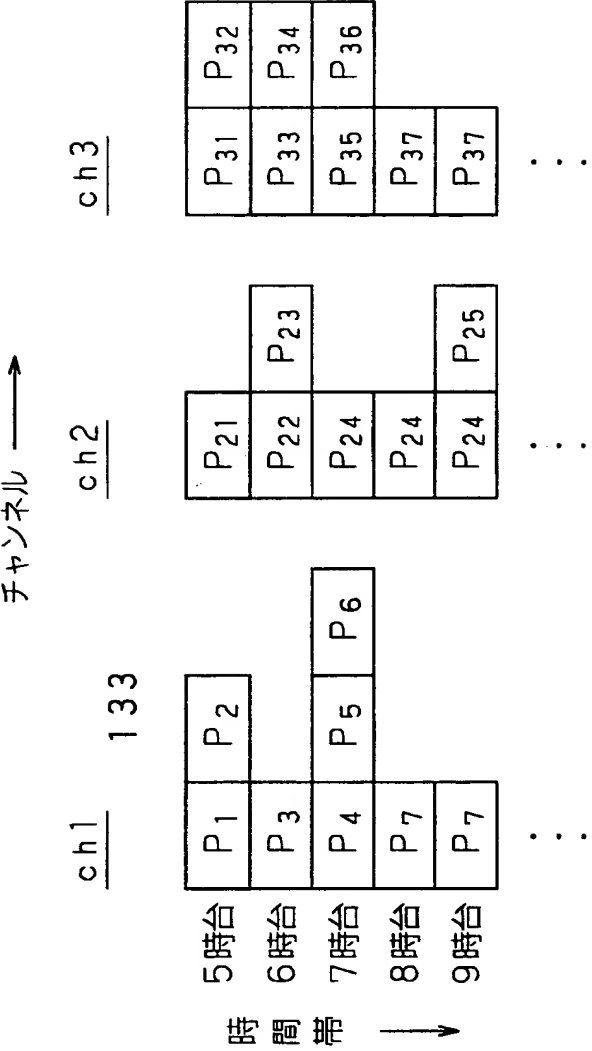


FIG. 18

THIS PAGE BLANK (USPTO)

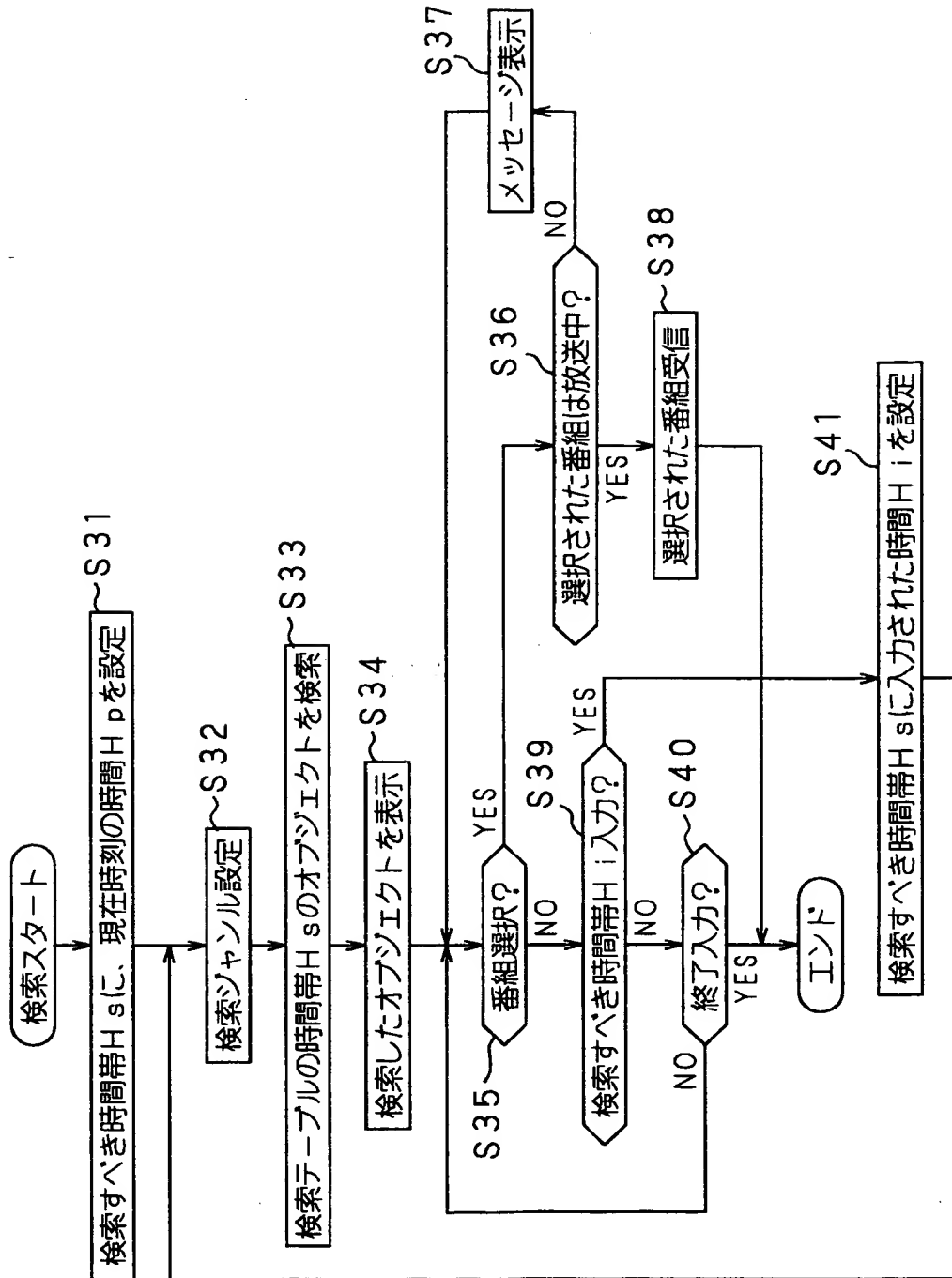


FIG. 19

THIS PAGE BLANK (USPTO)

18/23

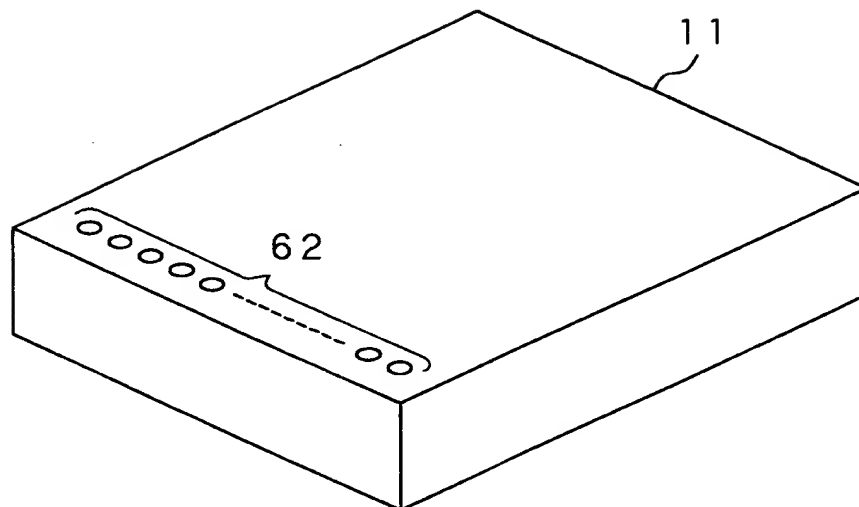


FIG. 20

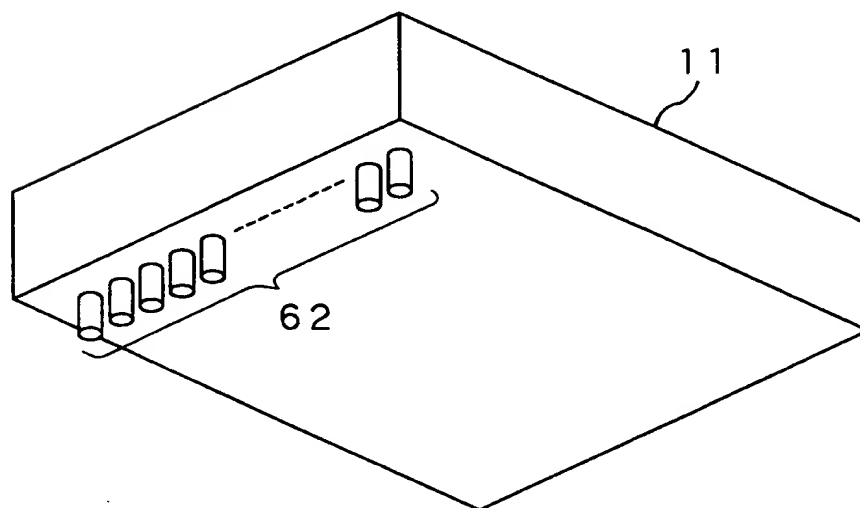


FIG. 21

THIS PAGE BLANK (USPTO)

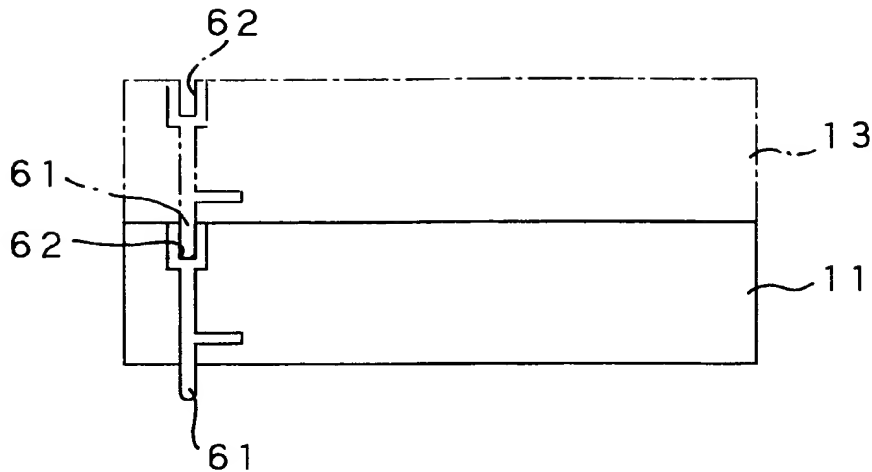


FIG. 22

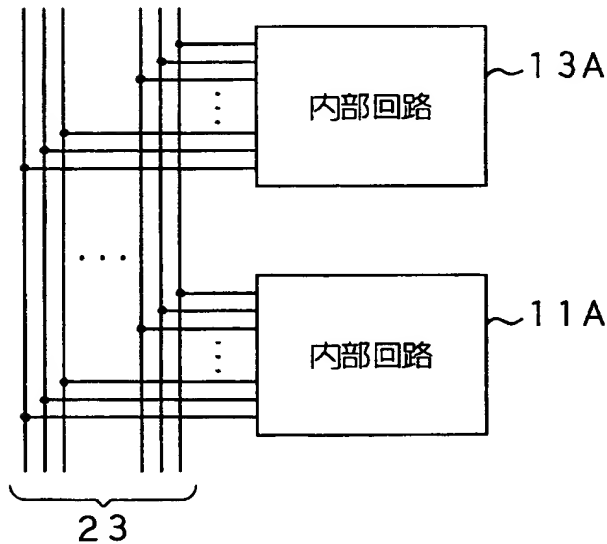


FIG. 23

THIS PAGE BLANK (USPTO)

20/23

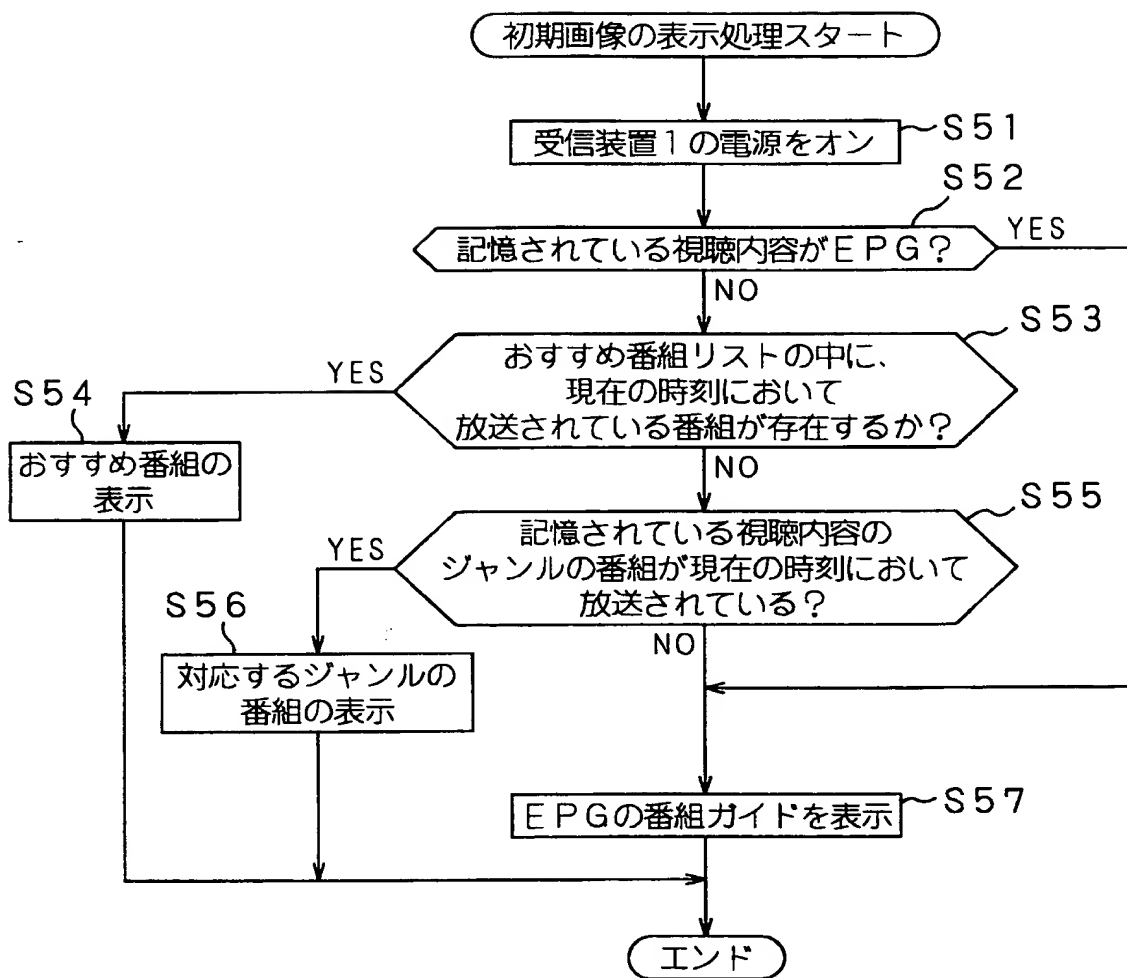


FIG. 24

THIS PAGE BLANK (USPTO)

21/23

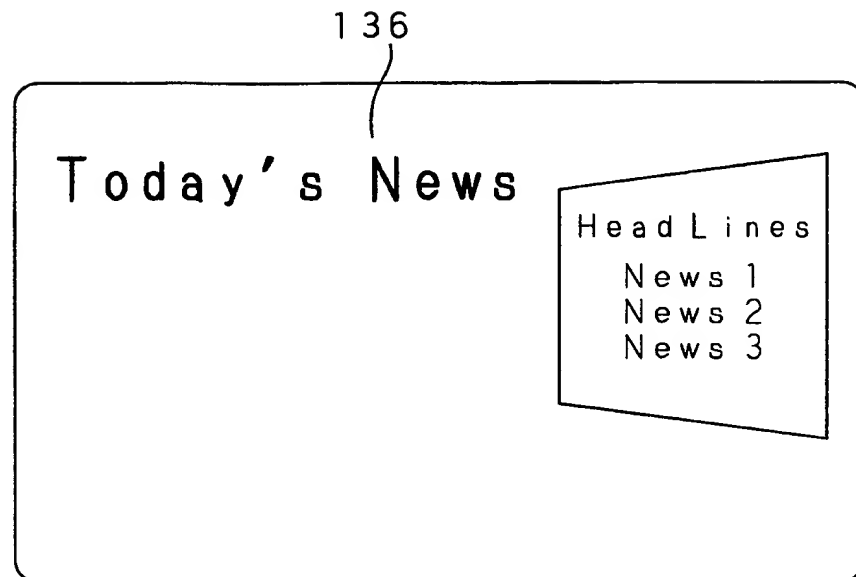


FIG. 25

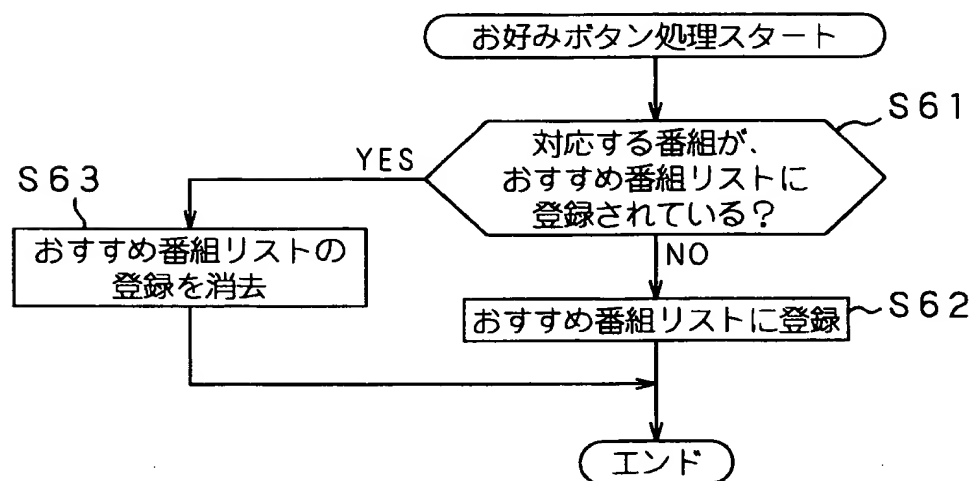


FIG. 26

THIS PAGE BLANK (USPTO)

22/23

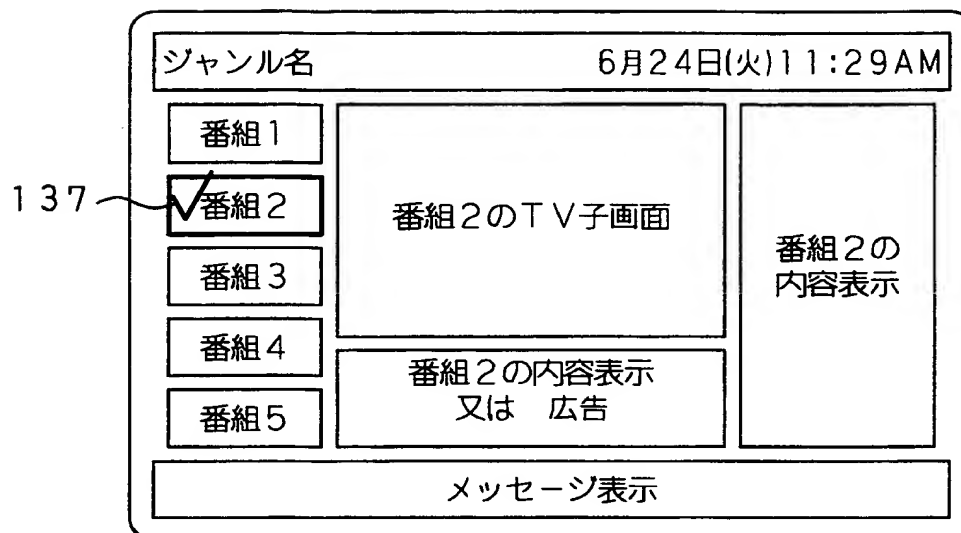


FIG. 27

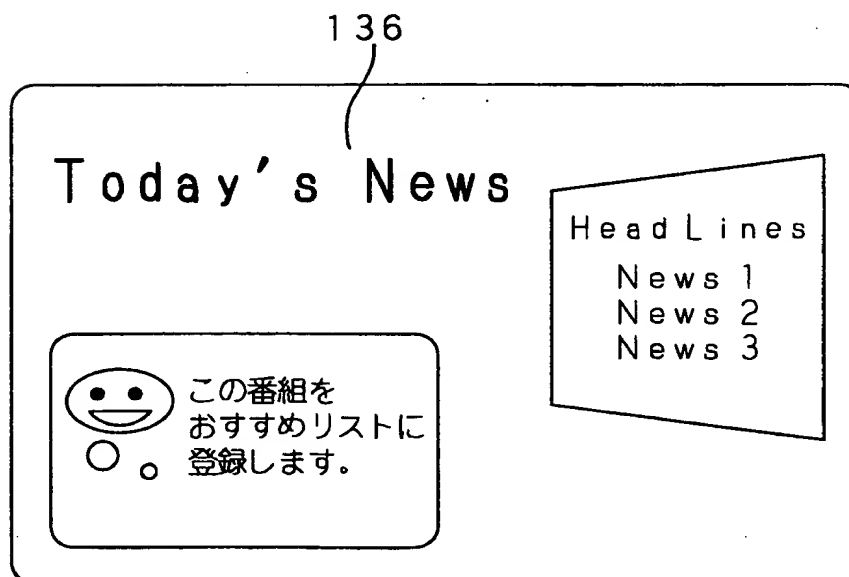


FIG. 28

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

23/23

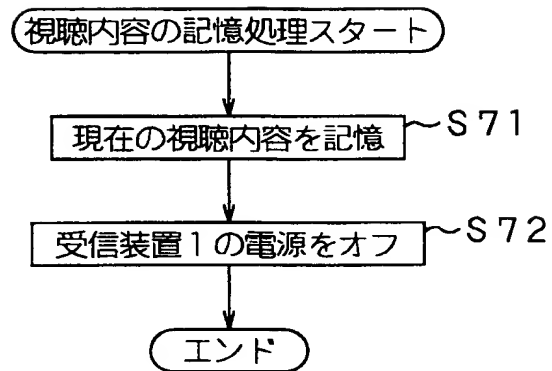


FIG. 29

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/03712

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ H04N5/445, 5/44, 7/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ H04N5/445, 5/44, 7/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1997 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1998

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1997

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	JP, 10-285482, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 23 October, 1998 (23. 10. 98) (Family: none)	1-10
P	JP, 10-126750, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 15 May, 1998 (15. 05. 98) & EP, 838951, A2 & AU, 9742817, A	1-10
P	JP, 10-42207, A (Hitachi, Ltd.), 13 February, 1998 (13. 02. 98) (Family: none)	1-10
P	JP, 9-284664, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 31 October, 1997 (31. 10. 97) (Family: none)	1-10
A	JP, 9-154078, A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 10 June, 1997 (10. 06. 97) (Family: none)	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
17 November, 1998 (17. 11. 98)Date of mailing of the international search report
1 December, 1998 (01. 12. 98)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/03712

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 9-121330, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 6 May, 1997 (06. 05. 97) (Family: none)	1-10
A	JP, 9-37181, A (Sony Corp.), 7 February, 1997 (07. 02. 97) & KR, 97009280, A	1-10
A	JP, 8-223547, A (Fujitsu General Ltd.), 30 August, 1996 (30. 08. 96) (Family: none)	1-10
A	JP, 7-284035, A (Toshiba Corp.), 27 October, 1995 (27. 10. 95) (Family: none)	1-10
A	JP, 7-193760, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 28 July, 1995 (28. 07. 95) (Family: none)	1-10
A	JP, 7-143463, A (Fujitsu General Ltd.), 2 June, 1995 (02. 06. 95) (Family: none)	1-10
A	JP, 6-153109, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 31 May, 1994 (31. 05. 94) (Family: none)	1-10
A	JP, 1-99382, A (Mitsubishi Electric Corp.), 18 April, 1989 (18. 04. 89) (Family: none)	7-10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int.Cl⁶ H 04 N 5/445, 5/44, 7/08

B. 調査を行った分野
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int.Cl⁶ H 04 N 5/445, 5/44, 7/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
日本国実用新案公報 1926-1997
日本国公開実用新案公報 1971-1997
日本国登録実用新案公報 1994-1998

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
E	J P, 10-285482, A (松下電器産業株式会社) 23. 10月. 1998 (23. 10. 98) (ファミリーなし)	1-10
P	J P, 10-126750, A (松下電器産業株式会社) 15. 5月. 1998 (15. 05. 98) &EP, 838951, A2 &AU, 9742817, A	1-10
P	J P, 10-42207, A (株式会社日立製作所) 13. 2月. 1998 (13. 02. 98) (ファミリーなし)	1-10
P	J P, 9-284664, A (松下電器産業株式会社) 31. 10月. 1997 (31. 10. 97) (ファミリーなし)	1-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 17. 11. 98

国際調査報告の発送日 01.12.98

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
大野 雅宏



5 C 8113

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 9-154078, A (三洋電機株式会社) 10. 6月. 1997 (10. 06. 97) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 9-121330, A (松下電器産業株式会社) 6. 5月. 1997 (06. 05. 97) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 9-37181, A (ソニー株式会社) 7. 2月. 1997 (07. 02. 97) &KR, 97009280, A	1-10
A	J P, 8-223547, A (株式会社富士通ゼネラル) 30. 8月. 1996 (30. 08. 96) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 7-284035, A (株式会社東芝) 27. 10月. 1995 (27. 10. 95) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 7-193760, A (松下電器産業株式会社) 28. 7月. 1995 (28. 07. 95) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 7-143463, A (株式会社富士通ゼネラル) 2. 6月. 1995 (02. 06. 95) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 6-153109, A (松下電器産業株式会社) 31. 5月. 1994 (31. 05. 94) (ファミリーなし)	1-10
A	J P, 1-99382, A (三菱電機株式会社) 18. 4月. 1989 (18. 04. 89) (ファミリーなし)	7-10